FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Stephan Boll

Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland

Ein Ansatz mit Hilfe des Generational Accounting



FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Stephan Boll

Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland

Vom Staat ausgelöste Umverteilungen zwischen Generationen sind ein vieldiskutiertes Problem in der Ökonomik. Ein Schwerpunkt des Interesses richtet sich auf die durch staatliche Verschuldungspolitik verursachte Lastverschiebung in die Zukunft. Welche Belastungen zukünftiger Generationen durch andere staatliche Politikmaßnahmen oder als Folge der demographischen Entwicklung entstehen können, blieb bislang vor allem empirisch weitgehend im Verborgenen. Dieser Band greift die Fragestellung auf und erläutert auf Grundlage der Modelle überlappender Generationen Umverteilungswirkungen und Möglichkeiten zu ihrer quantitativen Erfassung. Vorgestellt wird das in einigen Ländern bereits gebräuchliche Generational Accounting, und erstmals erfolgt eine umfassende Anwendung dieses Konzeptes auf den staatlichen Sektor der Bundesrepublik Deutschland.

Stephan Boll, 1964 in Kiel geboren, studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität zu Kiel. Dort war er von 1990 bis 1994 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut fur Finanzwissenschaft und Sozialpolitik (Promotion 1994). Seit August 1994 ist er bei der Deutschen Bundesbank beschäftigt.

Retrodigitization in 2018

www.peterlang.com

Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland
Ein Ansatz mit Hilfe des Generational Accounting

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von den Professoren
Albers, Krause-Junk, Littmann, Oberhauser, Pohmer, Schmidt

Band 66



Stephan Boll

Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland

Ein Ansatz mit Hilfe des Generational Accounting



PETER LANG
Europäischer Verlag der Wissenschaften

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Boll, Stephan:

Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland : ein Ansatz mit Hilfe des generational accounting / Stephan Boll. - Frankfurt am Main ; Berlin ; Bern ; New York ; Paris ; Wien : Lang, 1994
(Finanzwissenschaftliche Schriften ; Bd. 66)
Zugl.: Kiel, Univ., Diss., 1994
ISBN 3-631-48004-0

NE: GT



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

D 8
ISSN 0170-8252
ISBN 3-631-48004-0
ISBN 978-3-631-75253-1 (eBook)

Printed in Germany 1 2 3 4 5 6 7

Vorwort

Vom Staat ausgelöste Umverteilungen zwischen Generationen sind ein vieldiskutiertes Problem in der Ökonomik. Ein Schwerpunkt des Interesses richtet sich auf die durch staatliche Verschuldungspolitik verursachte Lastverschiebung in die Zukunft. Welche Belastungen zukünftiger Generationen aber durch andere staatliche Politikmaßnahmen oder auch als Folge der demographischen Entwicklung entstehen können, blieb bislang vor allem empirisch weitgehend im Verborgenen. Der vorliegende Band greift diese Fragestellung auf und erläutert auf Grundlage der Modelle überlappender Generationen Umverteilungswirkungen und Möglichkeiten zu ihrer quantitativen Erfassung. Vorgestellt wird vor allem das in einigen Länder bereits gebräuchliche Generational Accounting, und erstmals erfolgt eine umfassende Anwendung dieses Konzeptes auf den staatlichen Sektor der Bundesrepublik Deutschland.

Ich danke meinem Doktorvater, Herrn Professor Dr. Wolfgang Kitterer, der mir wertvolle Anregungen gab und meine Sicht der (volkswirtschaftlichen) Dinge nachhaltig geprägt hat. Herrn Professor Dr. Gerd Hansen bin ich für die Übernahme des Zweitgutachtens zu Dank verpflichtet, ebenso Herrn Professor Dr. Willi Albers für die Aufnahme der Arbeit in die „Finanzwissenschaftlichen Schriften". Von der Zusammenarbeit mit meinem Kollegen Dr. Bernd Raffelhüschen und mit Jan Walliser habe ich sehr profitiert. Gemeinsam mit beiden entstand ein Teil der in dieser Arbeit vorgelegten Untersuchungen zu Umverteilungen im Rentenversicherungssystem. Danken möchte ich auch Frank Miller, der mir u.a. bei der Auswertung der SOEP-Daten sehr behilflich war und Susann Rohwedder, die das Korrekturlesen der Arbeit übernahm. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Finanzwissenschaftlichen Doktoranden- und Forschungsseminar danke ich für ihre hilfreichen Bemerkungen und aufmunternden Gesten sowie für interessante Einblicke in ihre Arbeitsgebiete. Für eine gute Zusammenarbeit – und vieles mehr – danke ich Ethel Fritz, Kersten Kellermann, Dirk Massierer, Sibylle Roggencamp und Carsten Schlag. Schließlich, aber nicht zuletzt, danke ich der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft für die Förderung des Projekts und der Landeszentralbank Freie und Hansestadt Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein für die großzügige finanzielle Unterstützung. Die größte Hilfe aber leisteten mir meine Eltern, denen daher die Arbeit gewidmet ist.

Kiel, im Juli 1994 Stephan Boll

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Symbolverzeichnis

Symbol	Bedeutung
a	Steuerverteilungsparameter
b_t	Staatlicher Schuldenstand in t
c_t^g	Pro–Kopf–Staatsverbrauch in t
c_t^1	Pro–Kopf–Konsum der jungen Generation in t
c_t^2	Pro–Kopf–Konsum der alten Generation in t
D	Geburtsjahr der letzten berücksichtigten Zukunftsgeneration
d	Barwert der Abschreibungsmöglichkeiten je Einheit einer Neuinvestition
d^0	Barwert der Abschreibungsmöglichkeiten je Einheit alten Kapitals
$GA_{t,k}^f$ $(GA_{t,k}^m)$	Generational Account einer in k geborenen weiblichen (männlichen) Generation diskontiert auf das Jahr t
G_t	Gesamte Staatsausgaben in t
g	Wachstumsrate der Volkswirtschaft
g^c	Wachstumsrate der Bruttolöhne
g^p	Wachstumsrate der Nettolöhne
$\bar{g}_t$	Pro–Kopf–Staatsausgaben in t
$H_{i,t}$	Gesamtbetrag einer Zahlungsart i in t
$h_{a,i,s}^f$ $(h_{a,i,s}^m)$	Bruttozahlung der Art i einer weiblichen (männlichen) Person im Alter a in der Periode s
i	Index der Zahlungsart
k	Periodenindex, Geburtsjahr
k_t	Pro–Kopf–Kapitalstock in t
L	Zahl der Erwerbstätigen
L_t	Größe einer in t geborenen Kohorte
m_t	Barwert aller Nettosteuerzahlungen eines in t geborenen Wirtschaftssubjektes
m_t^1	Pauschalsteuer bzw. –transfer der jungen Generation in t
m_t^2	Pauschalsteuer bzw. –transfer der alten Generation in t
$N_{t,k}$	Summe aller auf t diskontierten Nettozahlungen einer in k geborenen Generation
$N_{t,k}^f$ $(N_{t,k}^m)$	Summe aller auf t diskontierten Nettozahlungen einer in k geborenen weiblichen (männlichen) Generation
n	Bevölkerungswachstumsrate
P	Zahl der Rentner

$P^f_{s,k}$ $(P^m_{s,k})$	Größe einer in k geborenen weiblichen (männlichen) Kohorte in s
Q	Bewertungsbedingte Kapitalbelastung je Einheit
q_s	Verhältnis der Rentenversicherungseinnahmen zu den Rentenzahlungen in s
$R^f_{a,i}$ $(R^m_{a,i})$	Relativer Anteil der Zahlungsart i einer weiblichen (männlichen) Person im Alter a gegenüber einem 40–jährigen Mann
r_t	Zinssatz in t
s	Periodenindex, laufende Periode
s^1_t	Pro–Kopf–Ersparnis der jungen Generation in t
T	Maximales Lebensalter eines Menschen
t	Periodenindex, Basisperiode
u_t	Nutzenfunktion eines in t geborenen Wirtschaftssubjektes
$v^f_{t,k}$ $(v^m_{t,k})$	Barwert in t aller individuellen Nettozahlungen eines in k geborenen weiblichen (männlichen) Wirtschaftssubjektes
W^R_t	Nettovermögen der Rentenversicherung
w_t	Pro–Kopf–Lohneinkommen in t
x	Skalierungsfaktor
$y^f_{a,t}$ $(y^m_{a,t})$	Durchschnittliches Bruttoeinkommen eines a–jährigen weiblichen (männlichen) Wirtschaftssubjektes in t
$Z^f_{s,k}$ $(Z^m_{s,k})$	Durchschnittliche Nettozahlungen einer(s) in k geborenen Frau (Mannes) in s
z	Pro–Kopf–Pauschalsteuer bzw. –transfer
z^p	Durchschnittliche Rentenhöhe
α	Elastizität des Sozialproduktes in bezug auf eine Veränderung des Kapitalstockes
β	Grenznutzenelastizität des Gegenwartskonsums
γ	Anteil der Staatszuschüsse an den Einnahmen der Rentenversicherung
ϵ	Abschreibungsvergünstigung
μ	Relative Erhöhung des Pro–Kopf–Staatsverbrauchs
ρ	Belastungsverhältnis zwischen Frauen und Männern im Basisjahr
τ	Einkommensteuersatz
τ^R	Konstanter Rentenversicherungsbeitragssatz
τ^*	Effektiver Steuersatz auf Kapitaleinkommen
Φ	Intergenerationales Umverteilungsmaß
Ω^f_t (Ω^m_t)	Anteil der Nettolebenszeitbelastung einer (s) in t geborenen Frau (Mannes) am Lebenszeiteinkommen

1 Einleitung

Staatliche Aktivitäten nehmen Einfluß auf die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. Zum Teil sind diese Einflüsse erwünscht, zu einem anderen Teil sind sie unerwünscht. Wünschenswert aus der Sicht von Ökonomen ist in jedem Fall ein Aufspüren der entstandenen oder noch zu erwartenden Wirkungen. Der Blick nach vorn ist hierbei meist schwieriger aber auch von größerem Interesse als die nachträgliche Erklärung vergangener (Fehl–) Entwicklungen. Im Hinblick auf eine fiskalpolitische Wirkungsanalyse müssen die folgenden grundsätzlichen Fragen gestellt und nach Möglichkeit beantwortet werden:[1] Welches sind die diskretionären, welches die endogenen Veränderungen staatlicher Einnahmen– und Ausgabengrößen? Befindet sich der Staat auf einem haltbaren Verschuldungskurs? Welchen Einfluß nimmt der Staat auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und die Kapitalbildung, einerseits durch direkte Eingriffe und andererseits durch Verzerrungen der relativen Preise? Zu diesem Zweck wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Indikatoren entwickelt, die unterschiedliche ökonomische Blickwinkel aufweisen, wobei ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal im betrachteten Zeitraum liegt. Keynesianischer Theorie folgend hatte man sich lange Zeit den kurzfristigen Wirkungen der Staatstätigkeit zugewandt, bis auf der Grundlage veränderter Rahmenbedingungen eine längerfristige Sichtweise in den Vordergrund gerückt wurde. Zu diesen Rahmenbedingungen zählt einerseits die in vielen Ländern stark angestiegene Staatsverschuldung, der langfristige Verdrängungswirkungen auf dem Kapitalmarkt zugeschrieben werden. Andererseits wurde die Bedeutung der vermuteten Bevölkerungsentwicklung in wichtigen Industrienationen untersucht. Durch eine Schrumpfung von Erwerbstätigenkohorten und einen zunehmenden Anteil alter, versorgungsbedürftiger Menschen an der Gesamtbevölkerung steigt die Belastung eines staatlich garantierten Umlagesystems der Sozialversicherung, das auf einem „Generationenvertrag“ basiert. Im Sinne dieses Vertrages finanzieren die jungen Wirtschaftssubjekte in jeder Periode die laufende Altersversorgung. Bleibt man bei einer zeitpunktbezogenen Sichtweise und klammert man die erwarteten Effekte der Bevölkerungsentwicklung aus der Betrachtung aus, so mag ein solches System als gesichert gelten. Wenn man hingegen eine zukünftige ungünstige Altersstruktur in der Bevölkerung berücksichtigt, liegt die Vermutung nahe, daß lebende Generationen die Altersversorgung in zu hohem Maße in Anspruch nehmen und damit Finan-

[1] Vgl. Blanchard, O. J. (1990), S. 10, Chouraqui, J. C. et. al. (1990), S. 3.

zierungslasten in die Zukunft verschieben. Reformmaßnahmen im Bereich der Alterssicherung bringen in vielen Ländern die zuletzt genannte Erkenntnis zum Ausdruck. Aber auch im Hinblick auf andere vom Staat bereitgestellte Güter und Dienstleistungen stellt sich die Frage, inwieweit die dadurch begünstigten Wirtschaftssubjekte auch an ihrer Finanzierung beteiligt sind. Während staatliche Transfers und andere konsumtive Ausgaben von den gerade lebenden Generationen getragen werden sollen, erscheint es gerechtfertigt, die Finanzierungslasten langlebiger Investitionsgüter zwischen allen davon profitierenden Generationen zu verteilen. Vornehmlich mit dem Namen Musgrave bringt man diesen Grundsatz des „pay as you use“ in Verbindung. Die darin ausgedrückte Idee läßt sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: „Proceeding on the principle that public services should be financed on a benefit basis, each generation should pay for its own share in the benefits received.“[2] Die Möglichkeit, durch staatliche Schuldenaufnahme späteren Generationen einen Teil der Ausgaben heute durchgeführter Investitionsprojekte zu überlassen, wurde und wird im Rahmen der sogenannten Lastverschiebungskontroverse diskutiert.[3] Die zentrale Größe, mit deren Hilfe intertemporale Verteilungswirkungen der Staatstätigkeit untersucht werden, ist der staatliche Finanzierungssaldo in verschiedenen Ausprägungen. Die vorliegende Arbeit begründet, weshalb diese Größe aus ökonomischer Sicht und im Hinblick auf die genannte Fragestellung unbefriedigend ist und wendet als Alternative ein umfassenderes Maß zur Aufdeckung von Umverteilungen zwischen Generationen an. Als empirischer Anwendungsfall dient der staatliche Sektor in der Bundesrepublik Deutschland. Der Aufbau der Arbeit gliedert sich folgendermaßen: Im Abschnitt 2 werden die theoretischen Grundlagen der später behandelten empirischen Anwendungen gelegt. Im Rahmen eines einfachen Generationenmodells wird im Abschnitt 2.1 die Wirkungsweise staatlicher Umverteilungspolitik dargestellt, und es werden grundsätzliche gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen analysiert. Aufbauend auf diesen Überlegungen begründet der Abschnitt 2.2, weshalb die beschriebene Umverteilungspolitik nicht durch einen periodischen Indikator wie den staatlichen Finanzierungssaldo erfaßt werden kann. Insbesondere kann aus dieser Größe aufgrund von willkürlichen Benennungen auftretender Zahlungsströme kein Rückschluß auf die zu erwartenden gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen gezogen werden. Stattdessen wird im Abschnitt 2.3 eine Regel abgeleitet,

[2] Vgl. Musgrave, R. A., Musgrave, P. B. (1984), S. 691.

[3] Vgl. Gandenberger, O. (1981), S. 28 ff.

mit deren Hilfe die Fiskalpolitik im intertemporalen Zusammenhang eindeutig beschrieben werden kann. Als Maßstab für die Umverteilungswirkungen gelten in dieser „Fiscal Balance Rule“ die Barwerte aller Nettosteuerzahlungen verschiedener Generationen. Zur Einhaltung eines langfristig stabilen Wachstumskurses muß der Staat die dadurch anfallenden Lasten in einer bestimmten Weise zwischen lebenden und zukünftigen Generationen verteilen, wobei sich die Gleichverteilung der Lasten als Referenzmaßstab anbietet, jedoch nicht notwendigerweise gewährleistet sein muß. Verschiedene Möglichkeiten, nach einer Erhöhung staatlicher Nachfrage die Wirtschaft in ein neues Steady-State-Gleichgewicht zu führen, und die daraus resultierenden Effekte auf gesamtwirtschaftliche Größen werden anhand von numerischen Simulationen illustriert. Die Anwendung der theoretischen Vorüberlegungen erfolgt mit Hilfe des Generational Accounting nach Auerbach, Gokhale und Kotlikoff. Im Abschnitt 3 wird dieses Konzept zunächst im Hinblick auf das Rentenversicherungssystem der Bundesrepublik eingehend erläutert und anschließend auf empirischer Grundlage berechnet. Als Fallbeispiele dienen verschiedene Politikvarianten zur Dämpfung demographisch bedingter Finanzierungsprobleme, wobei das zentrale Anliegen den Umverteilungswirkungen der 1989 beschlossenen Rentenreform gilt. Der folgende Abschnitt 4 erweitert dann die Sichtweise und erläutert die Anwendung des Generational Accounting auf den gesamten staatlichen Sektor der Bundesrepublik Deutschland. Nach der Diskussion einzelner theoretischer Umsetzungsprobleme wird die Aufbereitung verwendeter Datengrundlagen konzeptionell dargestellt. Die Ergebnisse der intergenerationalen Belastungsrechnungen werden schließlich im Abschnitt 4.4 im Hinblick auf verschiedene Fragestellungen untersucht. Die ermittelten Umverteilungen zuungunsten zukünftiger Generationen werden wiederum Politikoptionen gegenübergestellt, die eine Lastverschiebung nachhaltig bremsen könnten. Die Arbeit schließt mit einer zusammenfassenden Bewertung der Ergebnisse.

2 Theoretische Grundlagen staatlicher Umverteilungspolitik

Dieser Abschnitt dient der theoretischen Begründung und Rechtfertigung der im folgenden verwendeten formalen und empirischen Konzepte zur Analyse intergenerationaler Umverteilung. Grundlage der modellgestützten Betrachtungen ist ein Zwei-Generationen-Modell in Verbindung mit einem neoklassischen Wachstumsmodell.[4] Zunächst soll mit Hilfe eines solchen Modells die gesamtwirtschaftliche Bedeutung staatlicher Steuer- und Transferpolitik im Hinblick auf Wachstumseffekte untersucht werden. Eine einfache Umverteilung durch Pauschaltransfers hat dabei im langfristigen Gleichgewicht einen geringeren gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock und – im dynamisch effizienten Bereich – ein niedrigeres Wohlfahrtsniveau zur Folge. Weiterhin soll nachgewiesen werden, daß diese mit eindeutigen ökonomischen Konsequenzen verbundene Umverteilungspolitik nicht durch eine Maßzahl wie den staatlichen Finanzierungssaldo erfaßt wird. Vielmehr kann die beschriebene Maßnahme aufgrund von willkürlichen Benennungen der Zahlungsströme bei Finanzierungssalden unterschiedlicher Höhe und sogar unterschiedlichen Vorzeichens durchgeführt werden. Damit steht fest, daß zur Beschreibung der intergenerationalen Wirkungen einer Umverteilungspolitik ein anderes Maß gefunden werden muß. Die theoretische Basis für ein solches Maß bietet die in diesem Abschnitt abschließend dargestellte „Fiscal Balance Rule“, die ein eindeutiges Kriterium an die Hand gibt, um eine neutral wirkende Fiskalpolitik zu definieren.

2.1 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen intergenerationaler Umverteilungspolitik

Gemäß den Annahmen eines einfachen Generationenmodells seien die ökonomischen Aktivitäten eines repräsentativen Wirtschaftssubjektes dadurch gekennzeichnet, daß es sein Lohneinkommen während der Erwerbsphase auf die Konsumströme der Gegenwart und der Zukunft mit Hilfe von Ersparnissen verteilt.

[4] Grundlegend für diesen Modelltyp sind die Arbeiten von Samuelson, P. A. (1958) und Diamond, P. (1965). Die folgenden Ausführungen bauen auf Kotlikoff, L. J. (1993). Die ökonomischen Wirkungen verschiedener Umverteilungspolitiken untersuchen u.a. Lindbeck, A., Weibull, J. W. (1986).

Das Arbeitsangebot jedes Haushaltes sei vom Lohn unabhängig und betrage eine Einheit, so daß sich das Pro-Kopf-Lohneinkommen eines in t geborenen Wirtschaftssubjektes auf w_t belaufe. Sein Konsum in der Jugend bzw. im Alter werde mit c_t^1 bzw. c_{t+1}^2 und die in der Jugend gebildete Ersparnis mit s_t^1 bezeichnet. Diese wird im Alter mit dem dann gültigen Zinssatz r_{t+1} verzinst, so daß der aufgelöste Vermögensbestand und die Zinserträge für Ausgaben zur Verfügung stehen. Die angenommene Umverteilungspolitik sieht eine Pauschalbesteuerung arbeitender Wirtschaftssubjekte in Höhe von z und einen Pauschaltransfer für die Ruhestandsgeneration vor. Die Bevölkerung wachse in jeder Periode mit der Rate n.[5] Der Staat nimmt in jeder Periode Zahlungen von jedem jungen Wirtschaftssubjekt in Höhe von z entgegen und gibt den gesamten Betrag gleichmäßig an die in derselben Periode alte Generation weiter. Jedes alte Wirtschaftssubjekt erhält also einen Transferbetrag in Höhe von $(1+n)z$. Dann lauten die Budgetrestriktionen junger bzw. alter Generationen

$$w_t = c_t^1 + s_t^1 + z \tag{1}$$

bzw.

$$s_t^1(1+r_{t+1}) + z(1+n) = c_{t+1}^2. \tag{2}$$

Die intertemporale Budgetrestriktion ergibt sich durch Umformung und Einsetzen der Gleichungen:

$$\begin{aligned} c_t^1 + \frac{c_{t+1}^2}{1+r_{t+1}} &= w_t - z + \frac{z(1+n)}{1+r_{t+1}} \\ &= w_t - z\frac{r_{t+1}-n}{1+r_{t+1}}. \end{aligned} \tag{3}$$

Der Barwert der Konsumausgaben muß folglich dem Barwert des gesamten Nettoeinkommens entsprechen. Dieses ist definiert als der Bruttolohn abzüglich des während der Lebenszeit an den Staat geleisteten, diskontierten Nettotransfers. Trotz der vorgesehenen Transferzahlungen an die alte Generation werden die

[5] Kotlikoff, L. J. (1993) betrachtet den Fall einer konstanten Bevölkerung. Dadurch ist mit der betrachteten Politik in jedem Fall eine Belastung erwerbstätiger Wirtschaftssubjekte verbunden, während dies bei positivem Bevölkerungswachstum nicht notwendig ist. Ableitungen der im folgenden betrachteten Art finden sich unter anderem bei Kitterer, W. (1988) und Raffelhüschen, B. (1989).

Wirtschaftssubjekte belastet, da die entgangenen Zinserträge der gezahlten Beiträge nicht erstattet werden. Gleichzeitig nimmt die Belastung der Wirtschaftssubjekte dadurch ab, daß aufgrund des Bevölkerungswachstums der Pro–Kopf–Transferbetrag höher ist als die Pro–Kopf–Beitragszahlungen jeder Generation. Für den Fall, daß die Bevölkerungswachstumsrate unter dem Zinssatz liegt, genügt die interne Verzinsung der Beiträge in dem hier betrachteten Umlageverfahren nicht, um die entgangenen Zinserträge der Beitragszahler zu kompensieren. Der Barwert der Nettozahlungen jedes Erwerbstätigen an den Staat ist dann positiv und verringert dementsprechend die Konsummöglichkeiten. Im umgekehrten Fall ($r_{t+1} < n$) bewirkt das Bevölkerungswachstum, daß die betriebene Umverteilungspolitik keine Generation tatsächlich belastet.[6] Irrelevant sind diese Überlegungen für diejenige Generation, die im Zeitpunkt einer Einführung der angesprochenen Politik im Ruhestand ist, da sie als einzige Transfers erhält, ohne Beiträge entrichtet zu haben und so in jedem Fall profitiert. Ihren Alterskonsum richtet sie nach der Budgetrestriktion (2) aus, so daß dieser um den vollen Transferbetrag $(1+n)z$ über dem ursprünglich geplanten Niveau liegt.

Weiterhin maximiere jeder Haushalt seine intertemporale Nutzenfunktion $u_t = u(c_t^1, c_{t+1}^2)$, die hier beispielhaft durch eine Cobb–Douglas–Funktion der Form $u_t = (c_t^1)^\beta (c_{t+1}^2)^{1-\beta}$ $(0 < \beta < 1)$ spezifiziert sei. Bekanntlich resultiert daraus, daß die Nachfrage nach Gegenwartskonsum genau dem Anteil β am Lebenszykluseinkommen entspricht.[7] Zusammen mit der Gleichung (1), S. 19, folgt daraus für die Ersparnis der jungen Generation:

$$
\begin{aligned}
s_t^1 &= (1-\beta)w_t - z\left(1 - \beta\frac{r_{t+1}-n}{1+r_{t+1}}\right) \\
&= (1-\beta)w_t - z\left[1 - \beta + \beta\frac{1+n}{1+r_{t+1}}\right]. \qquad (4)
\end{aligned}
$$

Unabhängig davon, ob durch eine staatliche Umverteilungspolitik in Form des beschriebenen Umlagesystems eine tatsächliche Verringerung der Lebenszyklusressourcen der Wirtschaftssubjekte entsteht oder nicht, reagieren diese mit einer geringeren Ersparnis. Die Begründung hierfür liegt darin, daß sowohl die zu lei-

[6] In diesem Zusammenhang spricht man seit der Veröffentlichung von Aaron (1966) vom Sozialversicherungsparadoxon.

[7] β ist die Grenznutzenelastizität des Gegenwartskonsums.

stende Zahlung in der Jugend z als auch der im Alter empfangene Transfer $(1+n)z$ den Anreiz senkt, Ersparnisse zu bilden. Dies gilt für jede einzelne Zahlungsart und damit auch für den Fall, daß in beiden Perioden die entsprechenden Zahlungen zu erwarten sind. Der Einfluß der Fiskalpolitik auf die Ersparnis ist also unabhängig vom Verhältnis zwischen der Wachstumsrate und dem Zinssatz.

Ein periodisches Gleichgewicht auf dem Kapitalmarkt ergibt sich dann, wenn die Ersparnis der jungen Generation in t genau den Kapitalbedarf der folgenden Periode k_{t+1} deckt. In Pro–Kopf–Größen, bezogen auf die in t Jungen, lautet diese Gleichgewichtsbedingung:

$$s_t^1 = (1+n)k_{t+1}. \tag{5}$$

Durch die Kombination dieser makroökonomischen Betrachtungsweise mit dem Ergebnis der individuellen Nutzenmaximierung, wie sie in der Gleichung (4) zum Ausdruck kommt, erhält man eine Bestimmungsgleichung (6) für die zeitliche Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks:

$$k_{t+1} = w_t \frac{1-\beta}{1+n} - z\frac{1-\beta}{1+n} - z\frac{\beta}{1+r_{t+1}}. \tag{6}$$

Die Faktorpreise werden gemäß einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion bestimmt. Diese stellt einen Zusammenhang zwischen dem Pro–Kopf–Sozialprodukt y_t und der Kapitalausstattung je Arbeitskraft k_t in der Form einer Cobb–Douglas–Funktion $y_t = k_t^\alpha$ $(0 < \alpha < 1)$ her. Unter den herkömmlichen Annahmen der neoklassischen Gleichgewichtstheorie ergeben sich die Faktorpreise aus den jeweiligen Grenzprodukten von Arbeit und Kapital:

$$w_t = (1-\alpha)k_t^\alpha \tag{7}$$

$$r_t = \alpha k_t^{\alpha-1}. \tag{8}$$

Zunächst sollen aus diesen Modellvorgaben die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der beschriebenen umverteilenden Politik abgeleitet werden. Der langfristig gleichgewichtige Kapitalstock, der sich ohne staatliche Aktivität ergibt, läßt sich aus der Gleichung (6) bestimmen, indem $k_{t+1} = k_t = k$ und $z = 0$ gesetzt werden. Daraus folgt:

$$k = \left[\frac{(1-\beta)(1-\alpha)}{1+n}\right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \tag{9}$$

Die Ableitung der Gleichung (6) nach der Größe z führt im langfristigen Gleichgewicht zu folgendem Ausdruck:

$$\frac{\partial k}{\partial z} = \frac{1-\beta}{1+n}\frac{\partial w}{\partial k}\frac{\partial k}{\partial z} - \frac{1-\beta}{1+n} - \left[\frac{\beta}{1+r} + z\frac{\partial\left(\frac{\beta}{1+r}\right)}{\partial k}\frac{\partial k}{\partial z}\right] \tag{10}$$

Die Lösung dieser Gleichung ergibt sich näherungsweise an der Stelle $z = 0$, indem die Gleichungen (7) und (9) eingesetzt werden.

$$\begin{aligned}\frac{\partial k}{\partial z} &= \frac{\alpha(1-\beta)(1-\alpha)}{1+n}k^{\alpha-1}\frac{\partial k}{\partial z} - \frac{1-\beta}{1+n} - \frac{\beta}{1+r} \\ &= \frac{\alpha(1-\beta)(1-\alpha)}{1+n}\left[\frac{(1-\beta)(1-\alpha)}{1+n}\right]^{-1}\frac{\partial k}{\partial z} - \frac{1-\beta}{1+n} - \frac{\beta}{1+r} \\ &= -\frac{1}{1-\alpha}\left(\frac{1-\beta}{1+n} + \frac{\beta}{1+r}\right) \end{aligned} \tag{11}$$

Das Vorzeichen dieser Ableitung besagt, daß der Steuer–Transfer–Mechanismus zu einer langfristigen Verdrängung des Kapitalstocks führt, und zwar unabhängig vom Verhältnis zwischen der Wachstumsrate n und dem Zinssatz r. Die Verdrängung findet also auch dann statt, wenn durch die betriebene Politik keine Einschränkung individueller Lebenszykluseinkommen eintritt ($r \leq n$). Die Umverteilung zugunsten der bei Einführung der Fiskalpolitik alten Generation bewirkt einen gesamtwirtschaftlichen Konsumanstieg bei gleichbleibendem Kapitalstock. Der Grund hierfür liegt darin, daß die alte Generation in bezug auf das ihr zur Verfügung stehende Einkommen eine marginale Konsumneigung von eins hat, da für sie die Bildung von Ersparnissen nicht in Frage kommt. Gleichzeitig reduzieren die Jungen ihren Konsum in der Einführungsperiode, jedoch nur um den Betrag $\beta\, z\, (r_{t+1}-n)/(1+r_{t+1})$, so daß der gesamtwirtschaftliche Konsum ansteigt. Der resultierende Ersparnisrückgang bei der Einführung und in allen nachfolgenden Perioden führt zu einem dauerhaften Absinken des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks.[8] Die dadurch in jedem auf die Einführungsperiode folgenden Jahr

[8] Vgl. Kotlikoff (1993), S. 22.

entstehende Änderung der Faktorpreise wirkt einerseits senkend auf die Ersparnis, da diese mit sinkendem Lohnsatz zurückgeht. Laut Gleichung (4), S. 20, ist die Ersparnis jedoch gleichzeitig positiv vom Zins abhängig, da die Vorsorge fürs Alter durch die Wirtschaftssubjekte umso niedriger ausfallen wird, je höher der zu erwartende Transferbarwert ist. Umgekehrt wird folglich eine höhere Diskontierung zukünftiger Transferzahlungen zu verstärkter Ersparnisbildung führen. Daher ist der allein durch die geänderten Faktorpreise hervorgerufene Effekt auf die Ersparnis zunächst unbestimmt.

2.2 Zusammenhang zwischen dem staatlichen Finanzierungssaldo und der Höhe intergenerationaler Umverteilung

Offensichtlich bewirkt die oben beschriebene staatliche Politik in mehrfacher Hinsicht Umverteilungen und gesamtwirtschaftliche Veränderungen. Unter den in der Einführungsperiode lebenden Generationen wird die ältere gegenüber der jüngeren Generation bevorzugt, da sie Transfers erhält, ohne durch Beiträge belastet worden zu sein. Innerhalb jeder erwerbstätigen Generation wird die Lebenszeitbelastung umgeschichtet, da Steuerlasten während der Jugend anfallen und Transfers im Alter empfangen werden. Außerdem müssen im dynamisch effizienten Bereich zukünftige gegenüber heute lebenden Generationen einen Wohlfahrtsverlust hinnehmen, da bei geringerer Kapitalausstattung niedrigere Konsum- und Wohlfahrtsniveaus realisiert werden. Die Existenz solcher Umverteilungswirkungen und ihre Stärke können durch ein ausschließlich periodisches Maß nicht erfaßt werden. Eine Argumentation anhand des staatlichen Finanzierungssaldos könnte z.B. beinhalten, daß die Finanzierung staatlicher Ausgaben durch Defizite, d.h. durch Verschuldung, eine Lastverschiebung in die Zukunft bewirkt, da Teile der steuerlichen Finanzierungslasten durch zukünftige Wirtschaftssubjekte getragen werden. Eine solche Verschiebung der Lasten in die Zukunft wäre dann gerechtfertigt, wenn durch die Defizite Investitionen finanziert werden, deren Nutzenströme über mehrere Perioden hinweg anfallen.[9] Es läßt sich nachweisen, daß un-

[9] Einen Überblick über verschiedene grundsätzliche Sichtweisen der ökonomischen Bedeutung von Staatsverschuldung findet sich bei Vaughn, K. I., Wagner, R. E. (1992). Eine Darstellung unterschiedlicher Methoden zur Messung staatlicher Defizite findet sich bei Blejer, M. I., Cheasty, A. (1991). Eine kurze Zusammenfassung der Argumentation im Hinblick auf einen

ter den im vorigen Abschnitt beschriebenen Annahmen die Höhe des staatlichen Budgetsaldos keinen Rückschluß darüber zuläßt, welche Umverteilungswirkungen mit einer gegebenen Fiskalpolitik verbunden sind. Denn im Finanzierungssaldo werden definitionsgemäß lediglich solche Ströme erfaßt, die die Höhe des Geldvermögens beeinflussen, so daß sich durch einfache Umbenennung die Höhe und sogar das Vorzeichen des Budgetsaldos ändern lassen, obwohl die betriebene Politik beibehalten wird und ihre Wirkungen nicht variieren. Insbesondere diese Argumente dienen der Rechtfertigung eines Meßkonzeptes, das auf willkürliche Benennungen von Zahlungsströmen verzichtet und das später vorgestellt werden wird.[10] Anhand dreier Beispiele soll im folgenden gezeigt werden, daß die im Abschnitt 2.1 beschriebene Politik konstanter Pauschalsteuern und -transfers mit staatlichen Finanzierungssalden unterschiedlicher Höhe einhergehen kann.[11] Es wird bei der Berechnung der Finanzierungssalden davon ausgegangen, daß der Staat sich lediglich als Umverteilungsbehörde betätigt und keine weiteren ökonomischen Aktivitäten vornimmt. Damit reduziert sich der staatliche Sektor auf ein Rentenversicherungssystem, wie es auch im Abschnitt 3 Grundlage der Untersuchungen sein wird. Beträgt die Größe einer in der Periode t geborenen Kohorte L_t, so verbucht der Staat in jeder Periode t Einzahlungen in Höhe von zL_t. Diesen gesamten Betrag gibt er jeweils an die zum gleichen Zeitpunkt alte Generation weiter, so daß sich bei dem angenommenen Bevölkerungswachstum n die Auszahlungen auch als $(1+n)zL_{t-1}$ darstellen lassen. Diese Zusammenhänge sind bei der Betrachtung tatsächlich fließender Zahlungsströme eindeutig. Stellt man jedoch die jeweiligen Änderungen des Geldvermögens in den Vordergrund, so erhält man unterschiedliche Resultate, wie die folgenden Beispiele beweisen.

---

intergenerationalen Lastenausgleich durch Staatsverschuldung bietet Weber, M. (1992).

[10] Die Überlegungen, die der Entwicklung eines solchen Maßes vorausgingen, finden sich wiederum bei Kotlikoff, L. J. (1993).

[11] Die Beispiel beruhen auf Kotlikoff, L. J. (1993), S. 22 f. sowie Kotlikoff, L. J. (1988), S. 793. Die Darstellungsweise weicht jedoch von der Vorlage ab, und es ergeben sich Änderungen in den jeweiligen Werten und einigen Grundaussagen durch die Annahme eines positiven Bevölkerungswachstums. Auf die Darstellung möglicher Modellerweiterungen durch die Annahmen von Unsicherheit, verzerrenden Steuern oder Liquiditätsbeschränkungen soll an dieser Stelle verzichtet werden, da hierdurch keine grundsätzlichen Änderungen der Modellergebnisse auftreten. Entsprechende Ausführungen finden sich bei Kotlikoff, L. J. (1993), S. 24 ff.

Im ersten Beispiel (Fall I) sollen die Zahlungsströme, einer intuitiven Vorstellung folgend, als Steuern bzw. Transfers bezeichnet werden. Mit den oben erwähnten Ein- und Auszahlungen, die der Staat verzeichnet, sind dann in gleicher Höhe Geldvermögensänderungen verbunden. Sei mit t der Basiszeitpunkt, in dem die Politik eingeführt wird, und mit s die laufende Periode bezeichnet, so betragen die Steuern der Jungen in jedem Zeitpunkt $L_s z$. Sie erhöhen den Zahlungsmittelbestand oder die Forderungen und damit das Geldvermögen des Staates. Ebenso verhält es sich mit den an die alte (in $s-1$ geborene) Generation gezahlten Transfers in Höhe von $L_{s-1}(1+n)z$. Da beide Beträge definitionsgemäß übereinstimmen, entspricht in jeder Periode die Veränderung der Forderungen der Veränderung der Verbindlichkeiten, so daß der Finanzierungssaldo des Staates stets Null ist. Der entsprechende Zusammenhang ist in der Tabelle 1 in Kontenform dargestellt.

$s \geq t$

Erhöhung des Geldvermögens	Senkung des Geldvermögens
Steuern der jungen Generation $L_s z$	Transfers an die alte Generation $L_{s-1}(1+n)z$
Finanzierungssaldo $= 0$	

Tabelle 1: Ausgeglichener staatlicher Finanzierungssaldo bei Umverteilungspolitik: Fall I

Das dargestellte Konto ist nicht das Finanzierungskonto des Staates, in dem die Veränderungen der Forderungen den Veränderungen der Verbindlichkeiten gegenübergestellt werden. Vielmehr werden in der Tabelle 1 und den folgenden Tabellen jeweils auf der linken Seite Transaktionen, die das Geldvermögen erhöhen, und auf der rechten Seite geldvermögensenkende Transaktionen erfaßt. In jeder Periode stimmen nach der Definition der Zahlungsströme im Fall I die Einnahmen und die Ausgaben des Staates überein. Damit findet sich ein erster Hinweis auf die mangelnde Eignung des Finanzierungssaldos als Maß für Umverteilungswirkungen, da nach der üblichen Vorstellung eine Lastenverschiebung auf zukünftige Generationen mit einem Staatsdefizit einhergeht. Stattdessen läßt sich zeigen, daß bei Vorliegen einer solchen Politik dennoch ein ausgeglichenes Budget ausgewiesen werden kann.

$s = t$

Erhöhung des Geldvermögens	Senkung des Geldvermögens
Einzahlung aus der Anleihe des Staates bei der jungen Generation $L_s z$	Transfers an die alte Generation $L_{s-1}(1+n)z$ Anleihe des Staates bei der jungen Generation $L_s z$
Finanzierungssaldo = $L_{s-1}(1+n)z$	

$s > t$

Erhöhung des Geldvermögens	Senkung des Geldvermögens
Tilgung der Anleihe $L_{s-1}z$ Steuern der alten Generation $L_{s-1}(r_s - n)z$ Einzahlung aus der Anleihe des Staates bei der jungen Generation $L_s z$	Auszahlung zur Tilgung der Anleihe $L_{s-1}z$ Zinsen an die alte Generation $L_{s-1}r_s z$ Anleihe des Staates bei der jungen Generation $L_s z$
Finanzierungssaldo = $L_{s-1}nz$	

Tabelle 2: Negativer staatlicher Finanzierungssaldo bei Umverteilungspolitik: Fall II

Im zweiten Beispiel (Fall II) soll dieses Argument bekräftigt werden, indem durch Umbenennung der Zahlungsströme ein anderer Finanzierungssaldo berechnet wird. Festzuhalten ist hierbei, daß an der ökonomischen Wirkung der Fiskalpolitik keinerlei Änderungen erfolgen und daß die Umbenennung der Zahlungsströme theoretisch gerechtfertigt ist. Die Tabelle 2 verdeutlicht wieder in Kontenform das Beispiel, wobei das obere Konto die Situation in der Basisperiode t darstellt und der untere Teil für alle folgenden Perioden gilt. Der Staat bezeichnet in diesem Beispiel in der Basisperiode t die Zahlungen der Erwerbstätigen

als Anleihe des Staates und die Zahlungen an die alte Generation, wie im Fall I, als Transferzahlungen. Da die Kreditaufnahme des Staates in Höhe von $L_s z$ die Forderungen und die Verbindlichkeiten in gleicher Weise erhöht, ändert die so bezeichnete Finanztransaktion das staatliche Geldvermögen nicht. In der Periode t weist der Staatshaushalt deshalb ein Defizit in Höhe der Transferzahlungen an die Alten auf. In allen folgenden Perioden nehme der Staat wiederum Anleihen bei der jeweils jungen Generation auf und tilge die im Jahr zuvor aufgenommene Schuld. Diese Transaktionen sind ebenfalls geldvermögensneutral. Darüber hinaus zahle der Staat Kreditzinsen an die alte Generation ($L_{s-1} r_s z$) und belaste sie mit Steuern. Der Steuerbetrag, der von den Alten eingezogen werden muß, beträgt $L_{s-1}(r_s - n)z$, so daß sie insgesamt wiederum $L_{s-1}(1 + n)z$ vom Staat erhalten. Der Staat kann nicht den vollen Betrag der Zinszahlungen an die alte Generation als (fiktive) Steuer zurückverlangen, da aufgrund des unterstellten positiven Bevölkerungswachstums eine interne Verzinsung der „Staatsanleihe" gewährt werden muß. Im Gegensatz zu den Ergebnissen in Kotlikoff, L. J. (1993) wird deshalb in keiner der auf t folgenden Perioden ein Haushaltsausgleich erfolgen. Vielmehr werden die Schulden, die in t entstanden sind, in jeder Periode $s > t$ um den Betrag $L_{s-1} n z$ zunehmen.

Das abschließende Beispiel ist in der Tabelle 3 dargestellt, wobei wieder das obere Konto die Geldvermögensänderungen in der Einführungsperiode t und das untere Konto alle folgenden Perioden betrifft. Dieses Beispiel wird deutlich machen, daß nicht nur das Vorzeichen des Finanzierungssaldos, sondern auch dessen Höhe ganz der Willkür unterliegen. Nach der im Fall III gewählten Benennung der Zahlungsströme seien die Zahlungen an die Alten in t erneut als „Transfers" aufzufassen. Die Steuern der jungen Generation in t betragen $x L_s z$, wobei x ein beliebiger Faktor mit einem Wert von über eins sei. Gleichzeitig gewähre der Staat den Jungen ein Darlehen in Höhe von $(x - 1)L_s z$, das die Höhe des Geldvermögens nicht ändert, so daß wieder eine Zahlung von $L_s z$ durch die Erwerbstätigen geleistet wird. Damit ergibt sich in t ein Überschuß im Staatshaushalt von $(x - 1)L_s z$. In allen folgenden Perioden erhalte der Staat Zins- und Tilgungszahlungen von den jeweils alt gewordenen Wirtschaftssubjekten, wobei nur die Zinszahlungen $(x - 1)L_{s-1} r_s z$ das Geldvermögen erhöhen. Außerdem gewähre der Staat den Alten einen Transfer, welcher sie für die fiktiv gezahlten Darlehenslasten entschädigt. Hierbei kann die durch die Zinsverpflichtungen entstehende Belastung nicht vollständig als Transfer erstattet werden, da in diesem Fall wieder

$s = t$

Erhöhung des Geldvermögens	Senkung des Geldvermögens
Steuern der jungen Generation xL_sz Darlehen des Staates an die junge Generation $(x-1)L_sz$	Transfers an die alte Generation $L_{s-1}(1+n)z$ Auszahlung des Darlehens des Staates an die junge Generation $(x-1)L_sz$
	Finanzierungssaldo = $(x-1)L_sz$

$s > t$

Erhöhung des Geldvermögens	Senkung des Geldvermögens
Einzahlung aus der Tilgung des Darlehens $(x-1)L_{s-1}z$ Zinsen von der alten Generation $(x-1)L_{s-1}r_sz$ Darlehen des Staates an die junge Generation $(x-1)L_sz$ Steuern der jungen Generation xL_sz	Tilgung des Darlehens $(x-1)L_{s-1}z$ Transfers an die alte Generation $xL_{s-1}(1+n)z + (x-1)L_{s-1}(r_s-n)z$ Auszahlung des Darlehens des Staates an die junge Generation $(x-1)L_sz$
	Finanzierungssaldo = $(x-1)L_{s-1}nz$

Tabelle 3: Positiver staatlicher Finanzierungssaldo bei Umverteilungspolitik: Fall III

die interne Verzinsung des gewährten „Darlehens“ in Rechnung gestellt werden muß, die ja bereits von den Alten empfangen wurde.[12] Stellt man die so bezeichneten Transfers an die Alten ihren Zins- und Tilgungszahlungen gegenüber, so ergibt sich als „Nettotransfer“:

[12] Damit steht auch hier das Resultat im Gegensatz zu den Ausführungen von Kotlikoff, L. J. (1993), der keine wachsende Bevölkerung annimmt.

$$xL_{s-1}(1+n)z + (x-1)L_{s-1}(r_s - n)z - (x-1)L_{s-1}(1+r_s)z = L_{s-1}(1+n)z. \quad (12)$$

Damit ist sichergestellt, daß sich in bezug auf die tatsächlichen Zahlungsströme keine Veränderungen ergeben, da trotz der Umbenennung der ursprüngliche Betrag $L_{s-1}(1+n)z$ an die Alten ausgezahlt wird. Wie auch in der Basisperiode, belaste der Staat in diesem Fall III die junge Generation mit Steuern $L_s z$ und gewähre – geldvermögensneutral – ein Darlehen $(x-1)L_s z$. Da in dieser Variante zur Benennung der Zahlungsströme nur ein Teil der fiktiv empfangenen Zinszahlungen als Transfer an die alte Generation zurückgegeben werden muß, kann der Staat in jeder auf t folgenden Periode einen Überschuß in Höhe von $(x-1)L_{s-1}nz$ verbuchen und damit seinen in t bereits gebildeten Vermögensbestand permanent ausweiten. Nunmehr wird auch die Bedeutung des Faktors x deutlich, durch den zusätzlich die Möglichkeit besteht, beliebig hohe Überschüsse in jeder einzelnen Periode auszuweisen, ohne an den ökonomischen Vorgängen in der Volkswirtschaft und an der tatsächlich betriebenen Fiskalpolitik etwas zu ändern.

Es wurde anhand von allgemeinen Beispielen nachgewiesen, daß die im Abschnitt 2.1 beschriebene staatliche Umverteilungspolitik betrieben werden kann, ohne durch die Höhe des jährlichen Defizites auf die Umverteilungsrichtung oder deren Wirkungen einen Hinweis zu erhalten. Vielmehr kann durch einfache, theoretisch gerechtfertigte Umbenennung der betrachteten Zahlungsströme die Höhe und das Vorzeichen des staatlichen Finanzierungssaldos willkürlich bestimmt werden. Als Maß für intergenerative Verteilungswirkungen ist das Staatsdefizit damit unbrauchbar, ja, selbst für kurzfristige Wirkungsanalysen der Staatstätigkeit ist dessen Anwendbarkeit damit in Frage gestellt. Auf eine theoretische Argumentation kann man hingegen in diesem Zusammenhang dann verzichten, wenn man auf die Unterschiede in der empirischen Ermittlung des staatlichen Finanzierungssaldos verweist. Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes weisen für das Jahr 1989 einen Finanzierungsüberschuß des Staates in Höhe von 2,75 Mrd. DM aus.[13] Für das gleiche Jahr beträgt der Finanzierungssaldo des öffentlichen Gesamthaushalts laut Finanzstatistik –27,1 Mrd. DM.[14] Nicht etwa

[13] Vgl. Statistisches Bundesamt (1992 b), Tabelle 3.4.7, S. 274.

[14] Vgl. Bundesministerium der Finanzen (1992), Zusammenstellung 1, S. 88.

nur in der Größenordnung, sondern auch im Hinblick auf das Vorzeichen können also verschiedene Geldvermögensänderungen berechnet werden, je nachdem, wie diese Größe definiert und welche Bestandteile darin aufgenommen werden.[15] Die Forderung nach einem ausgeglichen Finanzierungssaldo oder einem Saldo in einer sonstigen Höhe ist damit solange ökonomisch aussagelos, wie verschiedene Definitionen für diese Größe existieren. Abgesehen von Problemen bei der Definition von Budgetdefiziten taucht ein weiteres Argument gegen die Verwendung dieser Größe auf, wenn man sich verschiedene Möglichkeiten aufkommensneutraler Steuerreformen vor Augen führt, die mit eindeutigen Umverteilungswirkungen verbunden sind.[16] Ein Beispiel für eine solche umverteilende Steuerreform ist eine verstärkte Belastung von Kapitaleinkommen bei entsprechender Entlastung der Lohneinkommen. Hierdurch wird eine Umverteilung zuungunsten alter Generationen bewirkt, da diese üblicherweise einen höheren Anteil an Kapitaleinkommen beziehen als junge Generationen. Bei aufkommensneutraler Gestaltung dieser Steuerreform sind die durch die Umverteilung bewirkten gesamtwirtschaftlichen Änderungen anhand des staatlichen Finanzierungssaldos nicht abzuschätzen. Ein weiterer Umverteilungsaspekt ist zu berücksichtigen, wenn der Staat implizite Verpflichtungen gegenüber zukünftigen Generationen eingeht, deren Finanzierung aufgrund der zu erwartenden gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen nicht gesichert erscheint. Typischerweise taucht dieser Fall in einem umlagefinanzierten Sozialversicherungssystem auf, dessen periodische Budgetsalden keinerlei Auskünfte darüber geben, welche Finanzierungslasten ein vorgegebenes Niveau der Altersversorgung zukünftigen Erwerbstätigen zugemutet werden.[17] Weitere Umverteilungswirkungen können in einem progressiv ausgestalteten Einkommensteuersystem auftreten, da mit zunehmendem Einkommensniveau der Lastenanteil arbeitender Wirtschaftssubjekte überproportional zunimmt und damit eine Lastverschiebung in die Zukunft vermindert. Versteckter noch wirken Besteuerungsänderungen, die zu einer Ungleichbehandlung von Kapitalanlagen unterschiedlicher Herkunft führen, da die dadurch bewirkten Steuerlasten sich

[15] Zur Unterscheidung des staatlichen Finanzierungssaldos nach den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und der Finanzstatistik vgl. Essig, H. (1990). Verschiedene Konzepte zur Messung staatlicher Finanzierungssalden diskutieren Blejer, M. I., Cheasty, A. (1991) und ausführlich Eisner, R. (1986).

[16] Vgl. zu langfristigen Umverteilungswirkungen von Steueränderungen Kitterer, W. (1990), Kotlikoff, L. J. (1988), Kotlikoff, L. J., Summers, L. H. (1987) .

[17] Auf diese Zusammenhänge geht ausführlich der Abschnitt 3 ein.

im Preis dieser Anlagen kapitalisieren können.[18] Die Konzentration des ökonomischen Blickes auf den staatlichen Finanzierungssaldo verrät daher eine eher kurzfristige Wirkungsanalyse. Insbesondere durch die keynesianische Vorstellung der Steuerbarkeit einer Volkswirtschaft mit Hilfe von Staatsdefiziten war die Bedeutung dieser Größe in den vergangenen Jahrzehnten groß. Nach dieser Vorstellung haben die direkten Nachfrageeffekte einer verstärkten Staatstätigkeit, bei hohen Staatsausgaben und niedrigen Steuern, positive Beschäftigungswirkungen.[19] Damit stellt sich jedoch die Frage, ob und in welchem Maße die Wirtschaftssubjekte die mit höherer Staatsverschuldung verbundenen späteren Finanzierungslasten berücksichtigen und daher nicht ihr periodisch verfügbares Einkommen, sondern ihr Lebenszykluseinkommen als Planungsgrundlage verwenden. Die der kurzfristigen keynesianischen Sichtweise gegensätzliche Idee extrem langfristig planender Wirtschaftssubjekte kommt in dem Ricardianischen Äquivalenztheorem zum Ausdruck, nach dem die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer Schuldenfinanzierung denen einer Steuerfinanzierung völlig entsprechen.[20] Die Kritik am Finanzierungssaldo des Staates, die aus neoklassischer Perspektive erhoben wird, beinhaltet einerseits die Annahme langfristig planender und vorausschauender Wirtschaftssubjekte, geht aber andererseits einen Schritt weiter: Planen die Wirtschaftssubjekte langfristig und erkennen sie daher die in Zukunft zu erwartenden Steuerlasten, so sind für ihre Entscheidungen allein diese relevant, und die Höhe eines staatlichen Finanzierungssaldos ist für sie bedeutungslos. Bei der Bewertung von langfristigen gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der Staatstätigkeit ist diese Größe also nicht hilfreich. Daher soll im folgenden Abschnitt eine ökonomische Regel dargestellt werden, die unabhängig von willkürlichen Benennungen die Verteilungsrichtung der Fiskalpolitik aufdeckt.

[18] Genauere Überlegungen zu diesem Argument finden sich im Abschnitt 4.1.2.

[19] Eine neuere empirische Untersuchung zu Nachfrageeffekten von Budget- und Handelsbilanzsalden aus keynesianischer Sicht findet sich z.B. bei Renshaw, E. F. (1990).

[20] Vgl. Kitterer, W. (1986 a) und zur neoklassischen Kritik an der keynesianischen Sicht der Fiskalpolitik Kotlikoff, L. J. (1992), S. 1–34.

2.3 Eindeutige Erfassung intergenerationaler Umverteilungswirkungen mit Hilfe der „Fiscal Balance Rule“

Als Kriterium für die Verteilungsneutralität kann ein ausgeglichener Finanzierungssaldo des Staates nicht dienen. Nach den zuvor geschilderten Zusammenhängen wird deutlich, daß die Höhe der auferlegten Verteilungslasten davon abhängt, wie stark der Staat unterschiedliche Generationen tatsächlich durch Abgaben belastet bzw. durch Transfers begünstigt. Ein eindeutiges Kriterium zur Bewertung der Fiskalpolitik unter den hier relevanten Gesichtspunkten muß also die Wirkungen der Staatstätigkeit auf die Lebenszyklusressourcen der Wirtschaftssubjekte in den Mittelpunkt der Analyse stellen. Die Frage der Benennung der gemessenen Zahlungsströme zwischen dem Staat und den privaten Haushalten tritt auf diese Weise nachhaltig in den Hintergrund. Das in den späteren Abschnitten vorgestellte empirische Konzept ist eine Anwendung dieser Überlegungen. Mit seiner Hilfe läßt sich ermitteln, wie stark der Zugriff des Staates auf die Einkommen verschiedener Generationen ist, d.h. in welcher Höhe Wirtschaftssubjekte unterschiedlicher Geburtsjahrgänge durch Steuern und Beiträge an den Staat belastet bzw. durch Transferzahlungen begünstigt werden. Die Berechnung solcher lebenszeitbezogenen Nettobelastungen ist unabhängig von willkürlichen Bezeichnungen der Zahlungsströme. Dennoch kann dieses Vorgehen nicht überzeugen, solange es nicht gleichzeitig ein Kriterium zur Bewertung der Fiskalpolitik hinsichtlich ihrer Verteilungsneutralität bereitstellt. Der Frage, wie vor theoretischem Hintergrund ein solches Kriterium konstruiert werden kann, widmet sich dieser Abschnitt. In einem ersten Schritt soll die Betrachtungsweise im Rahmen eines Zwei–Generationen–Modells fortgeführt werden. Aus der erweiterten Sichtweise wird eine Regel für den Weg der Fiskalpolitik deutlich, der keinen Zusammenhang zur Defizitmessung aufweist. Daran anschließend soll anhand von einfachen Simulationsanalysen vorgeführt werden, wie eine modellhaft dargestellte Volkswirtschaft auf die Einhaltung dieser Regel unter verschiedenen Politikvarianten reagiert.[21]

---

[21] Die Darstellung der Modellergebnisse entspricht teilweise der von Kotlikoff, L. J. (1993), S. 32 ff. Die Zahlenbeispiele gründen sich hingegen auf eigene Berechnungen. Simulationen auf Grundlage der „Fiscal Balance Rule“, die Anpassungsvorgänge im Zusammenhang mit der deutschen Wiedervereinigung illustrieren, finden sich bei Bröcker, J., Raffelhüschen, B. (1993).

2.3.1 Eindeutige Beschreibung der Fiskalpolitik im intertemporalen Zusammenhang

Die Annahmen des Generationenmodells, die oben bereits grob skizziert wurden, gelten weiterhin. Insbesondere besitzen Wirtschaftssubjekte vollständige Voraussicht, agieren auf einem perfekten Kapitalmarkt und treffen ihre Arbeitsangebotsentscheidungen unabhängig von Faktorpreisen. Der Staat sei im Gegensatz zu den obigen Ausführungen in der Lage, zusätzlich zu seiner Umverteilungspolitik auch eigene Ausgaben zu tätigen. Wie im vorherigen Fall erhebe er zur Finanzierung seiner Ausgaben nicht verzerrende Steuern.[22] Zur Vereinfachung werde eine Volkswirtschaft ohne Bevölkerungswachstum ($n = 0$) unterstellt. Jedes Wirtschaftssubjekt habe in seiner Erwerbs- und seiner Ruhestandsphase eine Nettozahlung an den Staat (Steuern und Beiträge abzüglich empfangener Transfers) zu leisten. Galt bisher die Annahme gleicher nominaler Beträge der Pro-Kopf-Nettozahlungen z in Jugend und Alter, sollen nunmehr diese Beträge variieren. Die Nettozahlung eines in t geborenen Wirtschaftssubjektes während seiner Erwerbsphase (Ruhestandsphase) betrage m_t^1 (m_{t+1}^2). Dann beträgt der Barwert aller Nettozahlungen dieses Wirtschaftssubjektes an den Staat $m_t = m_t^1 + m_{t+1}^2/(1 + r_{t+1})$. Diese Größe bezeichnet Kotlikoff als „lifetime net payments“. In dieser Arbeit wird dafür im folgenden der Begriff Lebenszeitbelastung verwendet, womit entsprechend der obigen Definition der Barwert aller zukünftigen Nettobelastungen gemeint ist. Im Abschnitt 2.1 ergab sich für diesen Ausdruck der Wert $z(r_{t+1} - n)/(1 + r_{t+1})$, wie die Gleichung (3), S. 19, zeigt. Der Barwert aller Konsumausgaben eines privaten Haushaltes muß also nach der intertemporalen Budgetrestriktion $w_t - m_t$ betragen. Außerdem werden nunmehr Staatsausgaben in jeder Periode (c_t^g; $0 \leq c_t^g$) berücksichtigt. In der hier betrachteten Volkswirtschaft ohne Bevölkerungswachstum bleiben in einem Steady-State-Gleichgewicht sowohl die gesamtwirtschaftlichen Pro-Kopf-Größen als auch die absoluten Größen konstant. Die gesamte Ersparnis entspricht jeweils der Ausdehnung des gesamten Kapitalstocks, so daß im Steady-State, bei konstantem Kapitalstock, die Ersparnis gleich Null ist.[23] Das erwirtschaftete Produktionser-

[22] Kotlikoff, L. J. (1993) betrachtet auch den Fall einer Kapitaleinkommensbesteuerung. Die grundsätzlichen Ergebnisse bleiben dabei jedoch erhalten. Intergenerationale Verteilungswirkungen der Besteuerung von Kapital- und Arbeitseinkommen untersucht Keuschnigg, C. (1992).

[23] Bei wachsender Bevölkerung garantiert die positive gesamtwirtschaftliche Ersparnis die Konstanz der Pro-Kopf-Größen.

gebnis wird in diesem Zustand deshalb vollständig konsumiert, und zwar gemeinsam vom Staat und von den privaten Haushalten. Im Steady–State–Gleichgewicht gilt daher:[24]

$$\begin{aligned} k^\alpha &= c^1 + c^2 + c^g \\ &= \beta(w-m) + (1-\beta)(1+r)(w-m) + c^g \\ &= [\beta + (1-\beta)(1+r)]\,(w-m) + c^g \end{aligned} \tag{13}$$

Offenbar ist ein Steady–State–Wachstumsgleichgewicht mit den beschriebenen staatlichen Eingriffen durch einen umso höheren Kapitalstock gekennzeichnet, je niedriger die Steuerbelastung der Haushalte und je höher der Staatskonsum ist. Diese Aussage gilt jedoch in dieser Form nur „ceteris paribus" und legt darüber hinaus eine unvollständige Schlußfolgerung hinsichtlich des Ursache–Wirkungszusammenhangs nahe, wie im folgenden gezeigt werden soll. Wie also ist dieser Zusammenhang zu erklären? Im Rahmen des Modells soll zunächst eine Situation dargestellt werden, in der die Pro–Kopf–Staatsausgaben der Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte entsprechen. Ausgehend von einem so gekennzeichneten Gleichgewicht soll die Anpassung der Volkswirtschaft für den Fall untersucht werden, daß der Staat seine Ausgaben dauerhaft erhöht.

Langfristiges Gleichgewicht bei $c^g = m$

Zunächst muß festgestellt werden, daß der Staat bei übereinstimmenden Werten von c^g und m seine laufenden Ausgaben nicht unbedingt durch entsprechende Einnahmen decken kann, obwohl die Einnahmen jeder Periode $m^1 + m^2$ betragen und damit größer sind als m. Ausgehend von einem Zustand mit $c^g = m = 0$ erhöhe der Staat beide Größen auf übereinstimmende Werte, so daß fortan die Lebenszeitbelastung jedes Wirtschaftssubjektes dem Staatskonsum entspreche. Im Gegensatz zu den Ausführungen im Abschnitt 2.1 findet dadurch keine Umverteilung zugunsten der bei Einführung der Politik alten Generation statt, da in der ersten Periode keine Transfers ausgezahlt werden. Bei Einführung der Fiskalpolitik stehen die von den Jungen geleisteten Nettozahlungen m_t^1 zur Verfügung, um die Staatsausgaben zu finanzieren. Sei die Aufteilung der individuellen Zahlungen jeder Lebensperiode durch folgenden Zusammenhang beschrieben,

[24] Vgl. Kotlikoff (1993), S. 32.

$$m_t^1 = am_t \tag{14}$$
$$m_{t+1}^2 \frac{1}{1+r_{t+1}} = (1-a)m_t \tag{15}$$

d.h. bilde der Barwert der Nettozahlungen in jeder einzelnen Lebensphase einen konstanten Anteil a bzw. $(1-a)$ am Barwert der Lebenszeitbelastung. Dann gilt für die staatliche Budgetrestriktion in der Einführungsperiode der Fiskalpolitik:

$$\begin{aligned} b_{t+1} &= c^g - m_t^1 \\ &= c^g - am \\ &= (1-a)m. \end{aligned} \tag{16}$$

b_{t+1} bezeichnet hierbei den staatlichen Schuldenstand in der Periode $t+1$, d.h. die in t neu aufgenommenen Schulden, und seine Höhe hängt vor allem ab von dem Faktor a. Gilt $a = 1$, dann entrichten die Wirtschaftssubjekte ihre volle Lebenszeitbelastung bereits während der Erwerbsphase an den Staat, und der Staatshaushalt ist von der Einführungsperiode an ausgeglichen. Für $a < 1$ gilt, daß die Wirtschaftssubjekte in der Jugend und im Alter positive Nettozahlungen zu leisten haben. Da in der ersten Periode der betriebenen Fiskalpolitik nur ein Betrag von (am) an Einnahmen anfällt, muß der Staat in Höhe von $(1-a)m$ Schulden aufnehmen. Im Falle $a > 1$ zahlen die privaten Haushalte in der Erwerbsphase Steuern und erhalten im Alter staatliche Transfers $(m_{t+1}^2 < 0)$, und der Staat verzeichnet in der Einführungsphase seiner Politik einen Überschuß. Wie entwickelt sich die Staatsverschuldung in den folgenden Perioden? Der Schuldenstand in der Periode nach Einführung der Fiskalpolitik beträgt:

$$\begin{aligned} b_{t+1} &= c^g + (1+r_t)b_t - m_t^1 - m_t^2 \\ &= c^g + (1+r_t)b_t - am - (1-a)m(1+r_t) \\ &= c^g + (1+r_t)b_t - m\left[a + (1-a)(1+r_t)\right]. \end{aligned} \tag{17}$$

Berücksichtigt man, daß $c^g = m$ gilt und daß der Schuldenstand in der Einführungsperiode b_t dem Wert $(1-a)m$ entspricht, so folgt daraus für den Schuldenstand in $t+1$:

$$b_{t+1} = (1-a)m. \tag{18}$$

Nach der in der Einführungsperiode aufgenommenen Staatsschuld beträgt die Neuverschuldung in allen folgenden Perioden Null, und der einmal erreichte (positive oder negative) Schuldenstand bleibt erhalten, so daß im neuen Steady-State-Gleichgewicht $b = (1-a)m$ gilt. Der Einfluß der Fiskalpolitik auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ist in jedem Fall unabhängig von der Staatsverschuldung. Für die Veränderung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks ist die Gleichgewichtsbedingung auf dem Kapitalmarkt

$$k_{t+1} + b_{t+1} = s_t^1 \tag{19}$$

maßgeblich, nach der die Erwerbstätigen jeder Periode den Aufbau des Kapitalstocks der nächsten Periode bewerkstelligen und zusätzlich die staatliche Kapitalnachfrage befriedigen müssen. Die Ersparnis der Jungen beträgt in diesem Modellrahmen:[25]

$$s_t^1 = (1-\beta)(w_t - m_t^1) + \beta m_{t+1}^2 \frac{1}{1+r_{t+1}}. \tag{20}$$

Unter Berücksichtigung der Gleichungen (14) und (15) und wegen $c^g = m$ gilt:

$$s_t^1 = (1-\beta)w_t - (a-\beta)m. \tag{21}$$

Die private Ersparnis nimmt durch die auferlegte Fiskalpolitik dann zu, wenn der in der Jugend zu tragende Anteil an der Lebenszeitbelastung kleiner ist als die Präferenz für Gegenwartskonsum und umgekehrt. Durch Umstellen der Gleichung (19) und Einsetzen von (18) und (21) erhält man als Bestimmungsgleichung für k_{t+1}:

$$\begin{aligned} k_{t+1} &= (1-\beta)w_t - (a-\beta)m - (1-a)m \\ &= (1-\beta)(w_t - m) \\ &= (1-\beta)(1-\alpha)k_t^\alpha - (1-\beta)m. \end{aligned} \tag{22}$$

Die zeitliche Entwicklung und die endgültige Höhe des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks hängen also nicht davon ab, ob der Staat sich in der Einführungsperiode der Fiskalpolitik verschulden muß oder nicht. Die Anpassung an ein

[25] Das Ergebnis erhält man auf einfache Weise durch Maximierung der Nutzenfunktion unter Beachtung der intertemporalen Budgetrestriktion.

neues Gleichgewicht ist in diesem Fall vollständig durch die Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte beschrieben. In bezug auf den durch die Gleichung (13), S. 34, beschriebenen Zusammenhang läßt sich feststellen, daß eine Fiskalpolitik mit $c^g = m$ zu einer Verdrängung des Kapitalstocks im Steady-State-Gleichgewicht führt. Diese erfolgt entweder durch eine Senkung der privaten Ersparnis, falls der Faktor a relativ hoch gewählt wird oder, bei niedrigem a, durch die dann notwendige Staatsverschuldung. In jedem Fall ist die Verdrängungswirkung gleich groß.

Anhebung des Staatskonsums bei unveränderter Lebenszeitbelastung

Ausgehend von dem nunmehr beschriebenen Zustand soll bei unverändertem m der Pro-Kopf-Staatskonsum um einen Faktor μ $(\mu > 1)$ angehoben und fortan auf dem höheren Niveau belassen werden. Die Gleichung (13), S. 34, suggeriert für das dann erreichte Wachstumsgleichgewicht einen höheren gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock. Über den Anpassungsprozeß zu einem neuen stabilen Gleichgewicht trifft die Gleichung ebensowenig eine Aussage, wie sie die Frage beantwortet, ob ein neues Gleichgewicht überhaupt erreicht wird.[26] Unter der Annahme, daß der Staat die Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte konstant halte, muß er sich in der Einführungsperiode dieser neuen Politik zusätzlich verschulden. Da ein Schuldenstand in Höhe von $b_t = b = (1-a)m$ bereits vorliegt, beträgt die neu aufgenommene Schuld b_{t+1} nach Gleichung (17), S. 35:

$$\begin{aligned} b_{t+1} &= c^g + (1+r_t)b_t - m\left[a + (1-a)(1+r_{t+1})\right] \\ &= \mu m + (1+r_t)(1-a)m - m\left[a + (1-a)(1+r_{t+1})\right] \\ &= (\mu - a)m. \end{aligned} \tag{23}$$

Gegenüber der Ausgangssituation mit $c^g = m$ muß der Staat zusätzliche Schulden aufnehmen, um die höheren Staatsausgaben zu finanzieren; sein Schuldenstand wächst, bzw. seine Vermögensposition (bei $a > 1$) nimmt ab. Bei unveränderter Besteuerung der Wirtschaftssubjekte werden die Steuereinnahmen nicht ausreichen, um den Schuldendienst zu erfüllen, so daß in jeder folgenden Periode zusätzliche Schulden aufgenommen werden müßten. Ein neues Steady-State-Gleichgewicht mit positivem Kapitalstock wird nicht erreicht, da die staatliche

[26] Vgl. Kotlikoff, L. J. (1993), S. 32.

Neuverschuldung schließlich das gesamte Kapitalangebot in Anspruch nimmt. Offenbar kann die durch die Gleichung (13), S. 34, zunächst nahegelegte Vermutung nicht ohne weiteres bestätigt werden, daß ein höherer Staatskonsum mit einem höheren Kapitalstock einhergeht. Die Gleichung bringt zunächst vielmehr zum Ausdruck, wie stark die Volkswirtschaft wachsen muß, um den gestiegenen Bedarf des Staates zu befriedigen. Gleichwohl kann bei einer Erhöhung der Staatsausgaben nicht von einer konstanten Lebenszeitbelastung der privaten Haushalte ausgegangen werden. Vielmehr muß der Staat die Steuerbelastungen einzelner oder aller Generationen erhöhen, wobei zunächst weder das Ausmaß der Steueranpassung noch deren zeitliche Entwicklung feststehen. Wie sich zeigen wird, besteht u.a. nicht die Notwendigkeit, die Lebenszeitbelastungen auf das Niveau der neuen Staatsausgaben anzuheben. Neben der Entwicklung der staatlichen Konsumausgaben muß also zur eindeutigen Beschreibung der Fiskalpolitik festgelegt werden, wie sich im Übergang zu einem neuen Gleichgewicht die Lebenszeitbelastungen der privaten Haushalte verändern sollen, wobei der Staat in bezug auf die zeitliche Anpassung der Lebenszeitbelastungen einen Freiheitsgrad hat. Darüber hinaus ergibt sich ein weiterer staatlicher Handlungsparameter, der durch die Größen m_t bzw. c_t^g nicht erfaßt wird. Er betrifft die steuerliche Behandlung derjenigen Generation, die zum Zeitpunkt einer Politikvariation im Ruhestand ist und deren Lebenszeitbelastung in ihrer Jugend Planungsgrundlage war. In den bisherigen Betrachtungen wurde eine zusätzliche Belastung dieser Generation ausgeschlossen. Im folgenden Abschnitt soll eine Regel vorgestellt werden, die die Fiskalpolitik im Hinblick auf die drei genannten Merkmale einhalten muß, um der Wirtschaft den Übergang zu einem neuen stabilen Gleichgewicht zu ermöglichen.

2.3.2 Anforderungen an die Fiskalpolitik im Hinblick auf das Erreichen eines neuen Gleichgewichtes

Die Gleichung (13), S. 34, beschreibt einen langfristig gleichgewichtigen Zustand der betrachteten Volkswirtschaft. Aus den Ausführungen des vorigen Abschnitts wird deutlich, daß ein solches Steady-State-Wachstumsgleichgewicht nicht in Verbindung mit einer beliebigen Fiskalpolitik erreicht werden kann. Vielmehr muß mit einem vorgegebenen Zeitpfad der Staatsausgaben gleichzeitig die Entwicklung der Steuerbelastungen verschiedener Generationen angepaßt werden. Aus der Gleichung (13) läßt sich ableiten, in welchem Verhältnis die dann konstanten

Größen m und c^g zueinander stehen müssen. Daraus resultiert die Schlußfolgerung, daß im zeitlichen Übergang die Fiskalpolitik zu einem beliebigen Zeitpunkt ein Niveau erreichen muß, das durch die Steady-State-Bedingungen definiert ist, um die Wirtschaft zu einem neuen langfristigen Gleichgewicht zu führen.[27]

Die rechte Seite der Gleichung (13) beschreibt die Verwendung des Sozialproduktes im langfristigen Gleichgewicht. Setzt man für die linke Seite die Entstehung des Sozialproduktes aufgrund der Faktorentlohnung ein, so erhält man:

$$\begin{aligned} w + rk &= [\beta + (1-\beta)(1+r)]\,(w-m) + c^g \\ &= (w-m) + (1-\beta)r(w-m) + c^g. \end{aligned} \tag{24}$$

Die Multiplikation dieser Gleichung mit $(1 + r)/r$ ergibt die intertemporale Budgetrestriktion der Volkswirtschaft:[28]

$$w\frac{1+r}{r} + k(1+r) = (w-m)\frac{1+r}{r} + c^g\frac{1+r}{r} + (1-\beta)(w-m)(1+r). \tag{25}$$

Der Charakter dieser Gleichung als intertemporale Budgetrestriktion wird deutlich, wenn man ihre einzelnen Ausdrücke untersucht. Der erste Summand auf der linken Seite gibt bei konstanten w und r die Summe aller Barwerte heutiger und zukünftiger Lohneinkommen, oder anders ausgedrückt das gesamtwirtschaftliche Humankapital wieder.[29] Der zweite Summand ist die Summe aller Kapitaleinkommensbarwerte oder schlicht das Sachkapital der Volkswirtschaft. Auf der rechten Seite der Gleichung stehen zunächst die Barwerte aller privaten und staatlichen Konsumausgaben.[30] Der letzte Summand stellt schließlich die Konsumausgaben der im Diskontierungszeitpunkt alten Generation dar. Der Barwert aller Faktoreinkommensströme deckt also im Steady-State-Wachstumsgleichgewicht die Barwerte aller privaten Konsumausgaben (der lebenden und zukünftigen Erwerbstätigen und der lebenden Alten) sowie die Barwerte

[27] Vgl. Kotlikoff, L. J. (1993), S. 35.

[28] Vgl. Kotlikoff, L. J. (1993), S. 34.

[29] Der Diskontierungsfaktor einer unendlichen geometrischen Reihe beträgt $1/r$. Vgl. Allen, R. G. D. (1967), S. 417 ff. Bei Berücksichtigung der Zahlung im Diskontierungszeitpunkt ergibt sich $(1+r)/r$. Daher ist $\sum_{t=0}^{\infty} w(\frac{1}{1+r})^t = w\frac{1+r}{r}$.

[30] Die Größe $w - m$ entspricht dem Barwert der Konsumausgaben einer Generation $c_t^1 + c_{t+1}^2/(1 + r_{t+1})$.

aller staatlichen Konsumausgaben. Eine Regel für die Höhe der staatlichen Ausgaben ergibt sich schließlich durch Umformung der Gleichung:[31]

$$c^g \frac{1+r}{r} = k(1+r) + m\frac{1+r}{r} - c^2 \tag{26}$$

Der Barwert aller heutigen und zukünftigen Staatsausgaben kann nicht höher sein als das gesamte humane und nicht–humane Vermögen der Volkswirtschaft abzüglich des Konsums der gegenwärtig alten Generation. Damit ist jedoch eine absolute und nicht vernünftige Obergrenze beschrieben, da diese erreicht wäre, wenn der Staat die gesamten Lohneinkommen der Wirtschaftssubjekte durch Steuerzahlungen abschöpfen könnte. Tatsächlich wird die auferlegte Lebenszeitlast nur einen Teil der Lohneinkommen ausmachen, und nur dieser Teil steht effektiv für staatliche Ausgaben zur Verfügung. Sei c^g konstant, dann kann aus der Gleichung (26) der im Steady–State–Gleichgewicht geltende Wert für m abgelesen werden. Die dadurch vorgegebene Regel muß der Staat im neuen Steady–State–Gleichgewicht erfüllen, wenn die Volkswirtschaft durch einen exogenen Schock, z.B. durch eine Ausdehnung der Staatsausgaben, einen langfristigen Wachstumskurs verlassen hat. Durch Periodisierung der Gleichung (26) kann also, unter der Annahme konstanter Staatsausgaben, die Höhe der Lebenszeitbelastung m_t für jede Steady–State–Periode folgendermaßen beschrieben werden:[32]

$$m_t = c^g - \frac{r_t}{1+r_t}\left[k_t(1+r_t) - c_t^2\right] \tag{27}$$

Die Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte weicht demnach dann von den Pro–Kopf–Staatsausgaben ab, wenn in einer Periode t der laufende Konsum der alten Generation c_t^2 von dem in ihrer Jugend gebildeten und verzinsten Kapitalstock $k_t(1+r_t)$ abweicht.[33] Ermöglichen staatliche Transfers einen Konsum der Alten, der über ihrem Kapital und Zinsertrag liegt, so muß die Lebenszeitbelastung m_t über den Staatskonsum angehoben werden, da in diesem Fall die

[31] Vgl. Kotlikoff, L. J. (1993), S. 34.

[32] Vgl. Kotlikoff, L. J. (1993), S. 34.

[33] Werden die Alten nicht durch zusätzliche, unvorhergesehene Zahlungen belastet oder begünstigt, dann gilt im Steady–State–Gleichgewicht $c^2 = k(1+r)$. Da der Kapitalstock der nicht durch Staatsverschuldung absorbierte Teil der Jugendersparnis ist, gilt nach den Gleichungen (18), S. 35, und (21), S. 36:

$$k(1+r) = s^1 - b = (1-\beta)w - (a-\beta)m - (1-a)m = (1-\beta)(w-m) = c^2.$$

Erwerbstätigen für die Transferzahlungen an die alte Generation in t aufkommen müssen. Im umgekehrten Fall, in dem nicht die volle verzinste Kapitalbildung der Alten für ihren Konsum zur Verfügung steht, tragen sie einen Teil der anfallenden Steuern, so daß die junge Generation entsprechend geringer belastet wird.

Ausgehend von einer langfristig gleichgewichtigen Situation verlangt die Gleichung (27) ceteris paribus identische Lebenszeitbelastungen aller gegenwärtigen und kommenden Generationen, damit das bestehende Steady-State-Gleichgewicht nicht verlassen wird. Damit ist, unabhängig von willkürlichen Bezeichnungen, eine Regel definiert, die eine Fiskalpolitik zu erfüllen hat, die die intertemporale Budgetrestriktion der Volkswirtschaft nicht verletzt. Bei einer dauerhaften Einhaltung der in Gleichung (27) zum Ausdruck kommenden „Fiscal Balance Rule“, d.h. unter Ausschluß diskretionärer Sprünge in der Fisklapolitik, gehen vom Staat keine Impulse aus, die die Volkswirtschaft von ihrem langfristig gleichgewichtigen Wachstumskurs abbringen, und Umverteilungen zwischen lebenden und zukünftigen Generationen finden nicht statt. Ebenso ist die „Fiscal Balance Rule“ nützlich, um diejenige Fiskalpolitik festzulegen, die nach einem exogenen Schock die Wirtschaft in ein neues Steady-State-Gleichgewicht führt. Wie die Ausführungen des Abschnittes 2.3.1 deutlich gemacht haben, muß bei einer Anhebung der Staatsausgaben die Besteuerung der Wirtschaftssubjekte ebenfalls angepaßt werden, damit ein neues Gleichgewicht erreicht wird.[34] Für diesen Fall stellt die Regel nach Gleichung (27) eine Entscheidungsbasis zur Festlegung von m_t zur Verfügung. Betrachtet man also m_t als endogenen Handlungsparameter der Fiskalpolitik, so hängt dieser von den übrigen Parametern, der Entwicklung der Staatsausgaben und der Behandlung der Übergangsgenerationen, ab. Die neu festzulegende Lebenszeitbelastung erhält man, indem das neue Niveau des konstanten Staatsverbrauchs in die Gleichung eingesetzt und mögliche Zusatzbesteuerungen der jeweils alten Generation berücksichtigt werden. Hält sich der Staat an diese Regel bereits in der Periode, in der er seine Ausgaben erhöht, und belastet er die Alten nicht mit zusätzlichen Steuern, dann muß nach Gleichung (27) m_t sofort und dauerhaft mit den höheren Staatsausgaben gleichgesetzt werden, denn dann entspricht der Alterskonsum jeweils dem aufgezinsten laufenden Kapitalstock. Der Staat kann jedoch in einzelnen Perioden von der „Fiscal Balan-

[34] Kotlikoff, L. J. (1993), S. 35, beschreibt den Fall konstanter Staatsausgaben und eines kurzfristig veränderten Zeitpfades der Lebenszeitbelastungen. Auch nach einem solchen Schock gelten die folgenden Anmerkungen.

ce Rule“ abweichen, sofern er sie im weiteren Verlauf des dynamischen Übergangs wieder einhält. Anhand von Zahlenbeispielen verdeutlicht der folgende Abschnitt verschiedene Möglichkeiten eines Abweichens von der „Fiscal Balance Rule“.

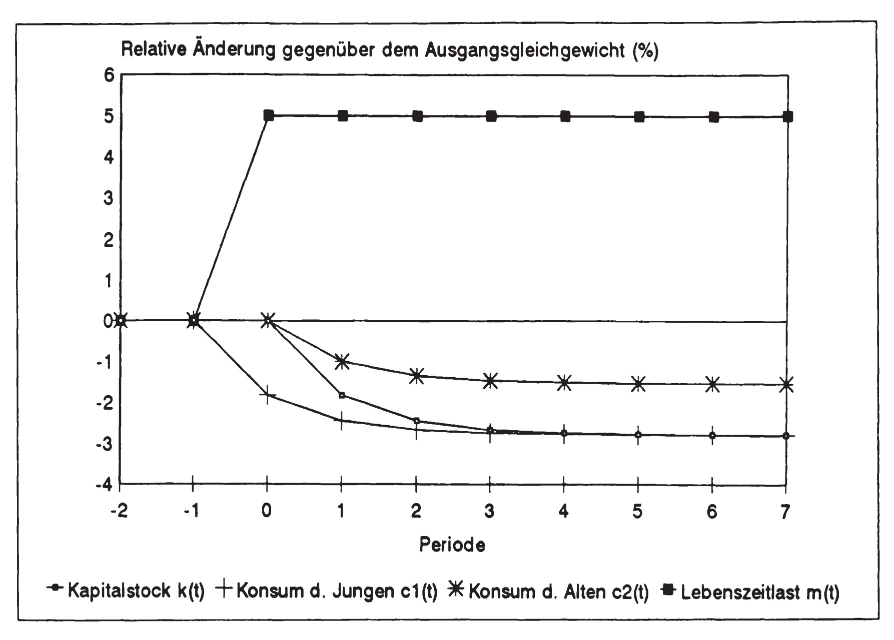
2.3.3 Zahlenbeispiele zur Illustration von intergenerationalen Umverteilungsmöglichkeiten der Fiskalpolitik

Anhand der bisherigen Überlegungen und im Rahmen des vorgestellten Modells sollen im folgenden durch numerische Simulationen verschiedene Fallbeispiele vorgestellt werden. Darin wird jeweils als Ausgangspunkt ein Steady-State-Wachstumsgleichgewicht angenommen, das durch gleiche und konstante Pro-Kopf-Staatsausgaben und Lebenszeitbelastungen charakterisiert ist. In einem solchen Zustand werde der Staatskonsum einmalig und dauerhaft in $t = 0$ auf ein um 5 % höheres Niveau ($\mu = 1,05$; vgl. Gleichung (23), S. 37.) angehoben.[35] Den bisherigen Ausführungen zufolge muß daraufhin die den Wirtschaftssubjekten auferlegte Steuerlast angepaßt werden, und die Art der Anpassung erfolgt hier beispielhaft durch vier verschiedene Vorgehensweisen:
a) In der Periode der Staatsausgabenerhöhung $t = 0$ beginnt der Staat, die „Fiscal Balance Rule“ zu befolgen.
b) Der Staat behält in $t = 0$ die Steady-State-Steuerbelastung bei und hält erst von der nächsten Periode an die „Fiscal Balance Rule“ ein.
c) Der Staat erhöht einmalig in $t = 0$ die Größe m_t, und zwar so stark, daß im neuen Steady-State-Gleichgewicht nach der „Fiscal Balance Rule“ die ursprüngliche Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte gilt.
d) Der Staat hält ab $t = 0$ die „Fiscal Balance Rule“ ein, belastet jedoch die in dieser Periode Alten einmalig mit zusätzlichen Steuern, die so festgelegt werden, daß im neuen Steady-State-Gleichgewicht der ursprüngliche Wert für m erreicht wird.
Diese Beispiele illustrieren mögliche zeitliche Anpassungen der Steuerbelastungen. Es lassen sich weitere Varianten finden, die jeweils andere Umverteilungswirkungen haben und zu anderen Steady-State-Gleichgewichten führen. Eine Bestimmung der Lebenszeitbelastungen nach der „Fiscal Balance Rule“ läßt sich

[35] Die für die Simulationen notwendigen Parameterwerte wurden folgendermaßen festgesetzt. Grenznutzenelastizität des Gegenwartskonsums: $\beta = 0,7$. Lohnquote $1 - \alpha = 0,75$. Steuerverteilungsfaktor: $a = 0,5$.

jedoch nicht beliebig lange hinauszögern, da weiter und weiter in die Zukunft verschobene Lasten letztlich zu einer vollständigen Vernichtung des Kapitalstocks führen, so daß kein langfristiges Gleichgewicht erreicht wird.

Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ ab t=0



Steady-State	k	m	g	b	c^1	c^2	s^1
$t = -1$	0,0904	0,1100	0,1100	0,0550	0,2108	0,2274	0,1454
$t = \infty$	0,0878	0,1155	0,1155	0,0578	0,2050	0,2239	0,1456

Abbildung 1: Gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen bei einer Erhöhung des Staatskonsums in $t = 0$ um 5 % und sofortiger Anpassung von m_t nach der „Fiscal Balance Rule“ ab $t = 0$

Die erste Variante einer Anpassung der Lebenszeitbelastung an die veränderten Staatsausgaben beinhaltet einen sofortigen Ausgleich von c_t^g und m_t, der bei Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ nötig ist, um den Konsum der lebenden alten Generation nicht zurückzudrängen.[36] Die Abbildung 1 zeigt die Anpassung an

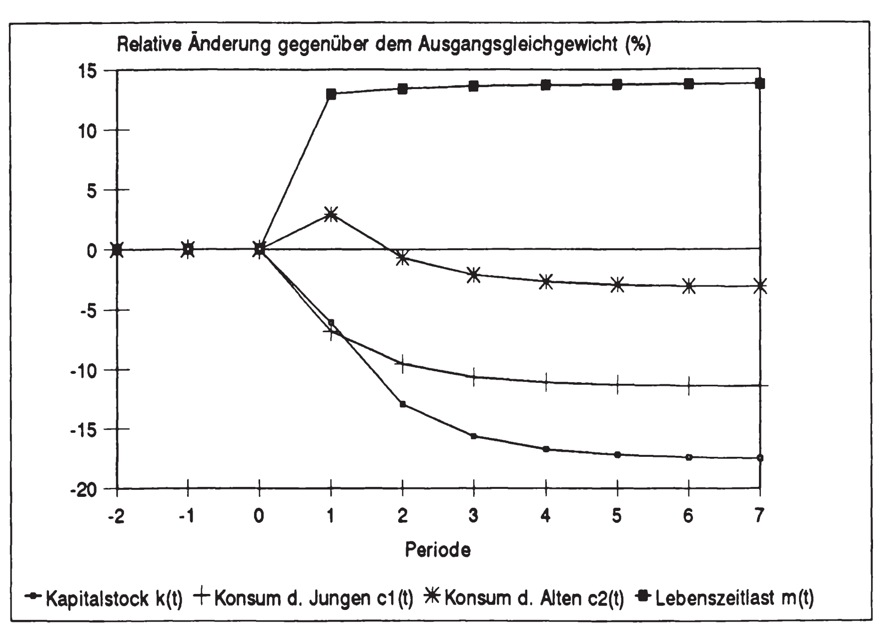
[36] Vgl. hierzu Gleichung (27), S. 40.

ein neues Gleichgewicht[37], nachdem in $t = 0$ der Staatskonsum und die Lebenszeitbelastung der Haushalte um 5 % gestiegen sind. Der Gleichung (13), S. 34, zufolge, die den langfristig gleichgewichtigen Kapitalstock erklärt, muß bei einem solchen Übergang Kapital verdrängt werden, da die private oder die staatliche Ersparnis zurückgeht. Durch die Parameterwahl steigt wegen der Gleichung (21), S. 36, die Ersparnis der Jungen, da der Einkommensentzug in der ersten Lebensperiode geringer gewichtet wird als der Vorsorgewunsch für den Ruhestand. Dies gilt, obwohl die Kapitalverdrängung zu einem Rückgang des Lohnes führt. Nach der Gleichung (18), S. 35, steigt der Schuldenstand des Staates in $t = 0$ einmalig um $(1 - a)\Delta m = 0,00275$ und bleibt in allen folgenden Perioden konstant, da die laufenden Zinszahlungen dann aus den Steuereinnahmen finanziert werden können. Insgesamt genügt das zusätzliche Kapitalangebot der Haushalte nicht, um die zusätzliche Kapitalnachfrage zu befriedigen, so daß der Kapitalstock langfristig abgebaut wird. Da die in $t = 0$ Jungen bereits in dieser Periode von der Erhöhung der Lebenszeitbelastung betroffen sind, senken sie sofort ihren Jugendkonsum, während die Alten den in der Vorperiode geplanten Alterskonsum in voller Höhe realisieren können. Erst spätere Ruhestandsgenerationen schränken ihren Konsum ein, jedoch relativ geringer als ihren Jugendkonsum, da ihre Sparanstrengungen wachsen und da darüber hinaus ein steigender Zinssatz höhere Kapitaleinkommen ermöglicht.

Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ ab t=1

Im zweiten Fall, der in Abbildung 2 dargestellt ist, beschließt der Staat, die Anhebung der notwendigen Steuererhöhung um eine Periode hinauszuzögern, d.h. er geht erst in der Periode $t = 1$ zur Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ über. Der Staat muß seine zusätzlichen Ausgaben zunächst vollständig durch Neuverschuldung finanzieren, während im vorhergehenden Fall nur der Teil der höheren Staatsausgaben schuldfinanziert werden mußte, der nicht aus den zusätzlichen Steuerzahlungen der jungen Generation gedeckt werden konnte. In der

[37] Der obere Teil dieser und der folgenden Abbildungen zeigt jeweils die relative Veränderung der Größen im zeitlichen Übergang gegenüber dem Wert im Anfangs-Steady-State (*z.B.* $\frac{k_t - k}{k}$). Vor Einführung der Fiskalpolitik befinde sich die Volkswirtschaft im Anfangs-Steady-State (bis $t = -1$) und erreiche nach Ablauf der Anpassungsvorgänge ein End-Steady-State ($t = \infty$). Die absoluten Werte gesamtwirtschaftlicher Größen für das Anfangs- und das End-Steady-State sind jeweils im unteren Teil der Abbildungen angegeben.



Steady-State	k	m	g	b	c^1	c^2	s^1
$t = -1$	0,0904	0,1100	0,1100	0,0550	0,2108	0,2274	0,1454
$t = \infty$	0,0745	0,1251	0,1155	0,0681	0,1867	0,2203	0,1426

Abbildung 2: Gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen bei einer Erhöhung des Staatskonsums in $t = 0$ um 5 % und Anpassung von m_t nach der „Fiscal Balance Rule“ ab $t = 1$

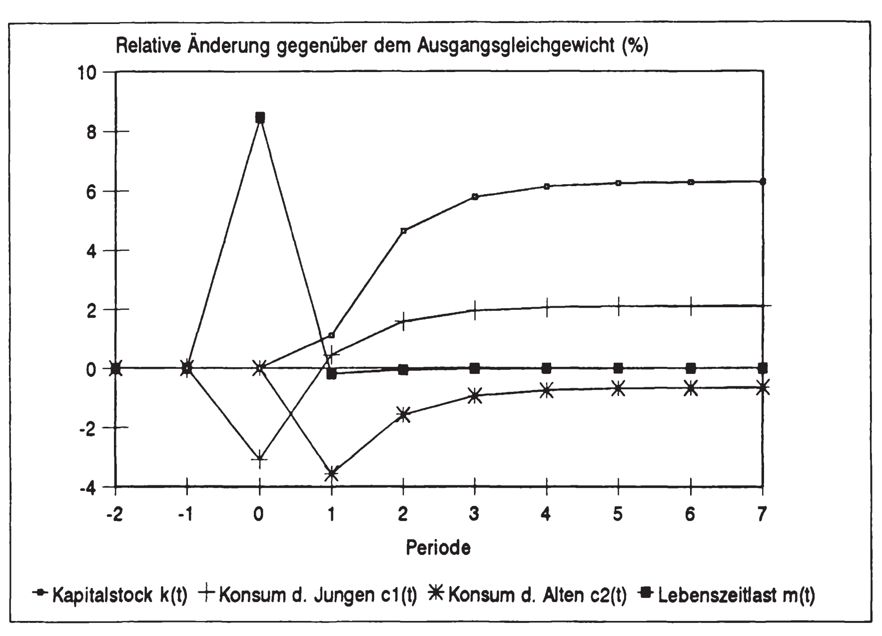
Periode $t = 1$ ist ein starker Rückgang des Kapitalstocks zu verzeichnen, da der zusätzlich aufgenommenen Staatsschuld keine höhere private Ersparnis gegenübersteht, denn die Wirtschaftssubjekte kalkulieren weiterhin auf der Grundlage unveränderter Steuerzahlungen. Der Kapitalstock der Folgeperiode liegt deshalb genau um die Höhe der staatlichen Neuverschuldung unter seinem Wert im Anfangs-Steady-State. Der durch diesen Kapitalabbau induzierte Zinsanstieg ermöglicht den in $t = 0$ geborenen Wirtschaftssubjekten einen höheren Alterskonsum, der nunmehr nicht dem von ihnen gebildeten und verzinsten Kapitalstock entspricht. Die Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ ab $t = 1$ erfordert also Lebenszeitbelastungen, die über den Pro-Kopf-Staatsausgaben liegen, da zur Erreichung eines neuen Steady-State-Gleichgewichts dauerhaft die auf die höhere

Staatsschuld entfallenden Zinsen gezahlt werden müssen. Der Alterskonsum der ab $t = 1$ geborenen Generationen geht deshalb wieder zurück. Insgesamt muß bei dieser Politik einer verzögerten Steueranpassung die Lebenszeitbelastung der privaten Haushalte langfristig um fast 14 % gegenüber dem ursprünglichen Niveau erhöht werden, und der Kapitalstock sinkt langfristig um 16 %. Die Größenordnungen dieser Veränderungen werden besonders im Vergleich zu denen der vorher dargestellten Politikvariante deutlich, in der m_t langfristig um 5 % erhöht werden mußte, und nur knapp 3 % des privaten Kapitalstocks verdrängt wurden. Ursache für diese Unterschiede ist vor allem die Staatsverschuldung, die wiederum hohe zukünftige Steuerlasten nach sich zieht. Die staatliche Inanspruchnahme des privaten Kapitalangebots ist hier umso problematischer, da durch die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der hohen Besteuerung langfristig die Ersparnis der Wirtschaftssubjekte sinkt.

Einmalige Erhöhung der Lebenszeitbelastung in $t = 0$

Eine Grundaussage des Abschnittes 2.3.1 bestand darin, daß der durch die Gleichung (13), S. 34, beschriebene positive Zusammenhang zwischen den Staatsausgaben und dem Kapitalstock nur bei konstanter Besteuerung unumschränkt bestehen kann. Eine dauerhaft konstante Besteuerung der Wirtschaftssubjekte bei erhöhten Staatsausgaben ist jedoch, wie gezeigt wurde, unvereinbar mit dem Ziel eines langfristig stabilen Wachstumspfades. Zumindest im zeitlichen Übergang muß die Besteuerung an die erhöhte staatliche Nachfrage angepaßt werden. Kann diese Anpassung so erfolgen, daß in einem neuen Steady-State-Gleichgewicht die ursprüngliche Lebenszeitbelastung bei erhöhten Pro-Kopf-Staatsausgaben verwirklicht wird? Eine Illustration dieser Möglichkeit bieten dieses und das folgende Beispiel. Die Lebenszeitbelastung werde in der Periode der Staatsausgabenerhöhung einmalig auf ein Niveau angehoben, so daß bei Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ ab $t = 1$ im neuen Steady-State-Gleichgewicht die ursprüngliche Höhe von m erreicht wird. Wie die Abbildung 3 zeigt, muß in diesem Fall die Lebenszeitbelastung der in $t = 0$ Geborenen um etwa 8 % steigen.[38] Um den Übergang zu einem neuen langfristigen Gleichgewicht bei dem ursprünglichen m zu ermöglichen, können freilich auch in anderen oder in mehreren Perioden die Lebenszeitbelastungen entsprechend angepaßt werden. Es lassen sich daher un-

[38] Der iterativ errechnete Wert für m_0 beträgt etwa 0,1193.



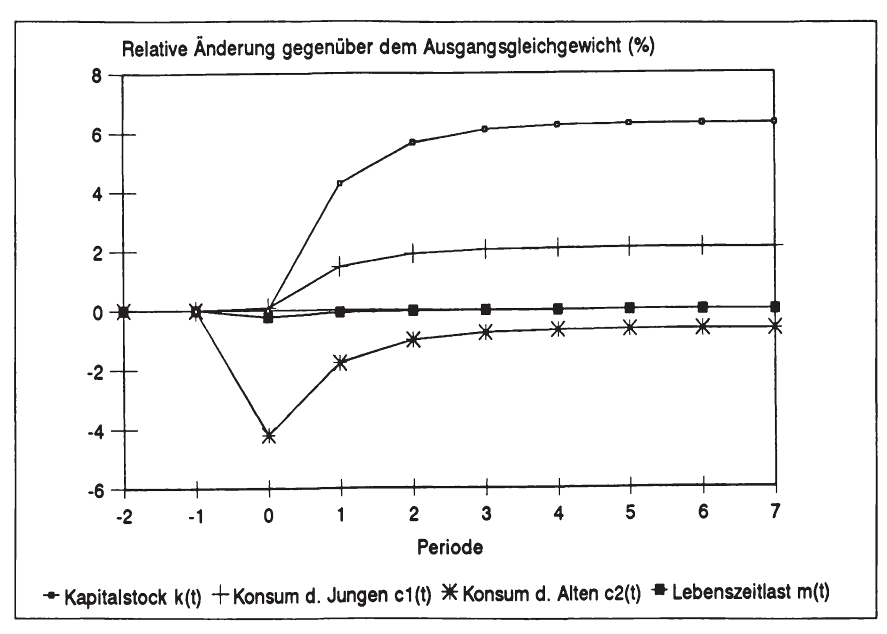
Steady-State	k	m	g	b	c^1	c^2	s^1
$t = -1$	0,0904	0,1100	0,1100	0,0550	0,2108	0,2274	0,1454
$t = \infty$	0,0961	0,1100	0,1155	0,0512	0,2153	0,2259	0,1473

Abbildung 3: Gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen bei einer Erhöhung des Staatskonsums in $t = 0$ um 5 % und einer einmaligen Erhöhung von m_t in $t = 0$ auf $0,1193$

endlich viele Möglichkeiten konstruieren, Übergangsgenerationen so zusätzlich zu belasten, daß im neuen Steady-State-Gleichgewicht keine zusätzliche Last mehr zu verteilen ist, der Staatsverbrauch jedoch gestiegen ist. Unabhängig von der Art des Übergangs sind hingegen die Werte der gesamtwirtschaftlichen Größen in einem so erreichten langfristigen Gleichgewicht. Es zeichnet sich insbesondere durch einen höheren Kapitalstock aus, sowie durch eine veränderte Aufteilung der Steuerzahlungen auf die beiden Lebensperioden. Bei konstantem Steuerzahlungsbarwert der Wirtschaftssubjekte und höherem Kapitalstock, also niedrigeren Zinsen, wird der Steuerbetrag der Ruhestandsphase stärker bewertet als im Anfangs-Steady-State. Durch die veränderten Faktorpreise steigt langfristig in jedem Fall der Jugendkonsum, während die Reaktion des Alterskonsum von den

Parameterwerten abhängt. Kurzfristig sinken der Jugend- und der Alterskonsum der in $t = 0$ Geborenen durch die stark ansteigende Lebenszeitbelastung.

Einmalige zusätzliche Belastung der Alten in $t = 0$



Steady-State	k	m	g	b	c^1	c^2	s^1
$t = -1$	0,0904	0,1100	0,1100	0,0550	0,2108	0,2274	0,1454
$t = \infty$	0,0961	0,1100	0,1155	0,0512	0,2153	0,2259	0,1473

Abbildung 4: Gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen bei einer Erhöhung des Staatskonsums in $t = 0$ um 5 % und einer einmaligen zusätzlichen Belastung der Alten in $t = 0$ um $0,0096$

Eine ähnliche Politikvariante beschreibt abschließend die Abbildung 4. Darin wird der dritte dem Staat zur Verfügung stehende Handlungsparameter eingesetzt, der neben seinen Konsumausgaben und den Lebenszeitbelastungen der Wirtschaftssubjekte betrachtet werden muß. In den bisherigen Fällen wurde stets der Alterskonsum in der Politikperiode $t = 0$ respektiert, d.h. der Staat hat die Lebenszeitbelastung der in der Vorperiode Geborenen nicht verändert. Dieses Zahlen-

beispiel gibt einen Eindruck davon, wie stark die in der Politikperiode lebende alte Generation zusätzlich besteuert werden muß, um bei Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ im neuen Steady-State-Gleichgewicht wiederum den ursprünglichen Wert für m zu erreichen. Unabhängig davon, daß die Alten bereits auf der Grundlage erwarteter Steuerzahlungen ihre Konsumströme festgelegt haben, wird ihnen eine zusätzliche Steuer auferlegt, die die Lebenszeitbelastungen aller folgenden Generationen langfristig konstant hält.[39] Die Beschaffenheit des langfristigen Gleichgewichts in bezug auf die gesamtwirtschaftlichen Größen wird von diesem Vorgehen nicht beeinflußt, sondern die Wirtschaft bewegt sich schließlich auf dem im vorhergehenden Fall beschriebenen Wachstumspfad mit gestiegenem Kapitalstock.

Die dargestellten Beispiele bestätigen die mit der Gleichung (13), S. 34, verbundenen Aussagen. Danach ist ein langfristiges Gleichgewicht nach einer anfänglichen Erhöhung des Staatskonsums dann mit einem höheren Kapitalstock verbunden, wenn langfristig die Lebenszeitbelastungen der Wirtschaftssubjekte konstant bleiben. Diese können jedoch nur konstant bleiben, wenn im zeitlichen Übergang einzelne Generationen die Rechnung in Form höherer Steuern bezahlen. Erfolgt eine stetige Anpassung der Steuerlasten an den erhöhten Finanzierungsbedarf des Staates, so geht damit eine Verdrängung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks einher. Alle Beispiele stellen Anwendungen der „Fiscal Balance Rule“ dar, wobei der Freiheitsgrad in der zeitlichen Anpassung der Lebenszeitbelastungen während der Übergangsperioden unterschiedlich genutzt wurde. Damit wird der Charakter der „Fiscal Balance Rule“ als dynamische Budgetrestriktion des Staates deutlich: Die staatliche Ausgaben- und Steuerpolitik ist an diese Regel gebunden, hat jedoch beliebig viele quantitative Umsetzungsmöglichkeiten hinsichtlich ihrer Handlungsparameter. Verschiedene quantitative Umsetzungen der dynamischen Budgetrestriktion können ebenfalls mit unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Größen im neuen Steady-State-Gleichgewicht einhergehen. Wie gezeigt wurde, kann die Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ sowohl einen steigenden als auch einen abnehmenden Kapitalstock implizieren, so daß als Grenzfall eine intergenerationale Lastenverteilung zu berechnen wäre, die einen konstanten Kapitalstock hervorbringt. Die Auswahl einer bestimmten Kombination und zeitlichen Anpassung der fiskalpolitischen Instrumente kann mit Hilfe der „Fiscal Balance Rule“

[39] Der zusätzliche Steuerbetrag der alten Generation beträgt etwa 0,0096.

nicht erfolgen. Hierfür sind die jeweiligen Wohlfahrtswirkungen verschiedener Politikvarianten zu vergleichen, und das Wohlfahrtsmaximum ist unter den durch die „Fiscal Balance Rule“ vorgegebenen Alternativen zu suchen.

Nachdem nunmehr vor theoretischem Hintergrund intergenerationale Umverteilungsaspekte der Fiskalpolitik und ihre gesamtwirtschaftliche Bedeutung beleuchtet und eine Regel zur Bestimmung der Fiskalpolitik abgeleitet wurden, sollen die gesammelten Erkenntnisse in den folgenden Abschnitten angewendet werden. Zunächst wird ein Konzept zur Messung intergenerativer Umverteilungswirkungen am Beispiel eines Rentenversicherungssystems erläutert und anschließend empirisch auf den Bereich der Sozialversicherung in der Bundesrepublik Deutschland bezogen. Eine in der Realität beobachtete fiskalpolitisch bedingte Umverteilung zuungunsten zukünftiger Generationen kann nach den bisherigen Erkenntnissen zwei Schlußfolgerungen zulassen. Zum einen kann eine Erhöhung der Lebenszeitbelastungen zukünftiger Wirtschaftssubjekte ein notwendiger Schritt sein, um der Wirtschaft nach einem exogenen Schock die Rückkehr zu einem neuen Steady-State-Gleichgewicht zu ermöglichen. Bei unveränderten Staatsausgaben kann darin andererseits eine zu geringe steuerliche Belastung der Wirtschaftssubjekte in der Vergangenheit zum Ausdruck kommen. In jedem Fall kann bei einer solchen Umverteilung von einer langfristigen Verdrängung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks ausgegangen werden.

3 Alterssicherung und intergenerationale Umverteilung

Der intergenerational umverteilende Charakter fiskalpolitischer Aktivitäten wird besonders deutlich im staatlichen Sektor der Rentenversicherung. Ein im Umlageverfahren finanziertes Alterssicherungssystem führt dann zu einer intergenerationalen Umverteilung, wenn kein versicherungsmathematisch äquivalenter Vertrag vorliegt, d.h. wenn der Gegenwartswert aller zu erwartenden Beitragszahlungen nicht dem Gegenwartswert der im Alter zu erwartenden Rentenzahlungen entspricht. Versicherungsmathematisch äquivalent ist eine Rentenversicherung nach dem Kapitaldeckungsverfahren. In dessen reinen Form akkumuliert das Rentenversicherungssystem die Beiträge versicherter Erwerbstätiger und finanziert aus dem verzinsten Vermögen die Rentenzahlungen für eben diese Versicherten. Damit sind die Renten jeder beitragszahlenden Kohorte durch den für sie angesparten Kapitalstock gedeckt, und die Diskontierung zukünftiger Beitrags- und Rentenzahlungen auf den Zeitpunkt des Versicherungsbeginns offenbart die versicherungsmathematische Äquivalenz.[40] Im Abschnitt 2 wäre der modelltheoretische Ausdruck für diesen Sachverhalt eine Lebenszeitbelastung der Wirtschaftssubjekte von Null. Voraussetzung dafür ist ein perfekter Kapitalmarkt, auf dem ein einheitlicher Zinssatz vorherrscht. In diesem Fall sind die versicherten Wirtschaftssubjekte indifferent zwischen a) einer Kreditgewährung an die Rentenanstalt in Form von periodischen Einzahlungen (, die keine Einnahmen für die Rentenkasse bedeuten,) und Auszahlung des angesparten und verzinsten Kapitals im Alter und b) einer Kreditaufnahme beim Rentenversicherungssystem in Höhe des Barwertes aller zukünftigen Beiträge und periodischer Tilgung samt Verzinsung des aufgenommenen Kredits. Ein umlagefinanziertes Rentenversicherungssystem hingegen ist bei einem unveränderten Verhältnis zwischen Beitrags– und Rentenzahlungen und konstantem Rentenzugangsalter in starkem Maße abhängig von der Bevölkerungsentwicklung. Im vorhergehenden Abschnitt wurde angenommen, daß jede Generation beitragszahlender Erwerbstätiger jeweils größer ist als die ein Jahr zuvor geborene Generation. Daraus ergibt sich eine interne Verzinsung der umlagefinanzierten Sozialversicherung. Eine solche positive Verzinsung eingezahlter Beiträge aufgrund von Bevölkerungswachstum kann in der Realität bestehender Rentenversicherungssysteme nicht beobachtet werden. Vielmehr zeichnen sich die

[40] Vgl. Kitterer, W., Seidl, Ch. (1988), S. 71 ff.

meisten modernen Volkswirtschaften durch einen doppelten Alterungsprozeß aus, der durch niedrige Geburtenraten und eine abnehmende Sterblichkeit von Ruhestandsgenerationen zu erklären ist. Dadurch muß eine wachsende Zahl von Rentenempfängern aus den Lohneinkommen einer sinkenden Zahl von Erwerbstätigen versorgt werden. Aufgrund dieser Entwicklungen ergeben sich insbesondere zwei ökonomische Fragestellungen, die in diesem Abschnitt empirisch untersucht werden sollen: zum einen, welche Umverteilungswirkungen zwischen verschiedenen Generationen unter unterschiedlichen Politikvarianten auftreten und zum anderen, ob das bestehende System unter verschiedenen Annahmen über die zeitliche Entwicklung von Beiträgen und Transferzahlungen überhaupt finanzierbar ist. Wie bereits gezeigt wurde, kann ein periodisches und willkürliches Maß wie der Finanzierungssaldo eines staatlichen Haushaltes keine Antworten auf derlei Fragen geben. Im idealtypischen Fall eines reinen Umlageverfahrens ist – bei Auffassung der Zahlungsströme als Steuern und Transfers – der Finanzierungssaldo in jedem Jahr gleich Null. Demographisch bedingte Umverteilungen, beispielsweise durch eine zu hohe Inanspruchnahme der Rentenversicherung durch lebende Generationen, können durch diese Größe offenbar nicht erfaßt werden. Daher wird als alternatives Maß das von Auerbach, Gokhale und Kotlikoff vorgestellte Generational Accounting angewendet. Das Vorgehen dieses Abschnittes nimmt folgenden Verlauf: Zunächst werden unter 3.1 einige grundsätzliche Merkmale des Rentenversicherungssystems der Bundesrepublik Deutschland dargestellt, da hierfür eine empirische Anwendung vorgenommen werden soll. Aufbauend auf den theoretischen Überlegungen des Abschnitts 2 wird anschließend im Abschnitt 3.2 das empirische Konzept ausführlich erläutert. Auf die konkrete Anwendung dieses Konzepts im Hinblick auf Politikmaßnahmen und auf die Aufarbeitung von Datenquellen gehen die Abschnitte 3.3 und 3.4 ein. Die Rentenreform 1992 wird dabei in bezug auf ihre Umverteilungswirkungen untersucht und anderen Maßnahmen gegenübergestellt. Als alternative Politikoption wird ein Szenario zur Diskussion gestellt, das dem demographisch bedingten Anpassungsbedarf durch zeitweilige Kapitalakkumulation im Rentenversicherungssystem begegnet. Die verfügbare Datengrundlage bezieht sich bei allen Rechnungen auf die ehemalige Bundesrepublik vor der Wiedervereinigung. Insbesondere die demographische Entwicklung in der Bundesrepublik hat sich jedoch durch die Wiedervereinigung nicht entscheidend geändert,[41] so daß die Berechnungen auch eine vorsichtige Annäherung an

[41] Vgl. Schmähl, W. (1992), S. 97.

die Situation nach der Wiedervereinigung geben. Schließlich werden die Ergebnisse der Rechnungen präsentiert (3.5) und hinsichtlich ihrer Abhängigkeit von Parameteränderungen untersucht (3.6). Der Abschnitt endet mit einer Zusammenfassung seiner Grundaussagen.[42]

3.1 Sozialversicherung und Bevölkerungsalterung in Deutschland

Das Problem, das durch einen doppelten Alterungsprozeß der Bevölkerung entsteht, wenn ein Sozialversicherungssystem im Umlageverfahren finanziert wird, machen die folgenden Überlegungen deutlich. Betrage die durchschnittliche Rentenhöhe je Periode z^p und das durchschnittliche Lohneinkommen der Versicherten w, und gebe es L versicherte Erwerbstätige und P Rentenempfänger, dann gilt

$$\tau^R wL \frac{1}{1-\gamma} = z^p P, \tag{28}$$

falls der allgemeine Beitragssatz τ^R beträgt und eine konstanter Anteil γ $(0 < \gamma < 1)$ an den Gesamteinnahmen durch Staatszuschüsse gedeckt ist. Die Beitragseinnahmen als konstanter Anteil am gesamten Bruttolohneinkommen zusammen mit den Staatszuschüssen entsprechen nach dieser Gleichung den Rentenauszahlungen. Umgeformt folgt daraus:[43]

$$\tau^R = \frac{z^p}{w}\frac{P}{L}(1-\gamma) \tag{29}$$

Die Höhe des Beitragssatzes zur Rentenversicherung hängt also im umlagefinanzierten System neben der Höhe der Staatszuschüsse vor allem vom durchschnittlichen Rentenniveau (z^p/w)[44] und dem Rentnerquotienten (P/L) ab. Je höher

[42] Der Inhalt des Abschnitts 3 beruht teilweise auf Boll, S. et. al. (1994). Soweit nicht anderes im Text vermerkt ist, wurden sämtliche Berechnungen in der vorliegenden Arbeit mit Hilfe eigener Programme durchgeführt. Insbesondere gilt dies für die numerischen Simulationen des vorigen Abschnittes, die Projektionen der Bevölkerungsentwicklung und die Berechnungen der Generational Accounts. Als Software dienten hierfür vor allem das Tabellenkalkulationsprogramm Lotus 1-2-3 sowie die Programmiersprache Turbo Basic. Die Grafiken wurden unter Harvard Graphics erstellt.

[43] Vgl. Börsch-Supan, A. (1992), S. 537 und Schmähl, W. (1981), S. 659 f.

[44] Das Bruttorentenniveau betrug 1989 etwa 45,2 %. Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1989), S. 102.

dieser Quotient ist, und der zu beobachtende demographische Wandel bewirkt dies, desto höher muß bei konstantem Rentenniveau und bei konstantem Anteil staatlicher Zuschüsse der Beitragssatz sein. Umgekehrt kann ein konstanter Beitragssatz nur durch steigende Löhne oder Staatszuschüsse bzw. durch sinkende Renten bewerkstelligt werden. In den Berechnungen der folgenden Abschnitte werden diese Überlegungen im Hinblick auf die Situation in der Bundesrepublik Deutschland empirisch untersucht werden, wobei jeweils – realistischerweise – der Beitragssatz als endogene Größe betrachtet werden wird. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, daß der Beitragssatz unter den gegebenen demographischen Bedingungen innerhalb der nächsten vierzig Jahre fast auf das doppelte Niveau von 1990 steigen wird.[45]

Das Rentenversicherungssystem der Bundesrepublik basiert weitgehend auf einem in der obigen statischen Analyse dargestellten Umlageverfahren und einer Pflichtversicherung erwerbstätiger Arbeitnehmer. Etwa 85 % aller Arbeitskräfte werden durch die Sozialversicherung erfaßt, wobei vor allem Selbständige und Arbeitnehmer mit geringen Einkünften nicht der Versicherungspflicht unterliegen.[46] Etwa 79 % der Einnahmen des Rentenversicherungssystems fließen aus Versichertenbeiträgen; der vom Bund gewährte Zuschuß beläuft sich auf etwa 18 %.[47] Die Beiträge werden als konstanter Anteil am Bruttolohn der Versicherten berechnet, wobei die Beiträge zur Hälfte von Arbeitnehmern und Arbeitgebern gezahlt werden.[48] Bei Überschreitung der Beitragsbemessungsgrenze werden die Beiträge auf der Basis dieses Wertes berechnet, der das 1,6– bis 1,8 fache des durchschnittlichen Bruttolohnes aller Versicherten beträgt.[49] Neben der dem Umlageverfahren bei alternder Bevölkerung eigenen intergenerationalen Umverteilung bewirkt das deutsche Rentenversicherungssystem auch intragenerationale Umverteilungen. Während nämlich das Rentenniveau einzelner Versicherter weitgehend an deren vergangene Beitragszahlungen und damit an ihre Einkommenspositionen

[45] Andere Prognosen der Beitragssatzentwicklung kommen zu ähnlichen Resultaten. Vgl. als Überblick Raffelhüschen, B. (1989 a).

[46] Vgl. Börsch-Supan, A. (1992), S. 539.

[47] Zahlen für 1990. Quelle: VDR (1991 a), S. 603, BMA (1990 a). In den folgenden Jahren ist der Bundeszuschuß auf über 20 % gestiegen [Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993)].

[48] Der allgemeine Beitragssatz zur Rentenversicherung betrug 1989 und 1990 18,7 %, 1991 und 1992 17,7 %, 1993 17,5 % und wurde zum 1. Januar 1994 auf 19,2 % erhöht. Vgl. Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993).

[49] Vgl. Schmähl, W. (1992), S. 82.

gebunden ist, wird bei Beziehern relativ hoher und relativ niedriger Einkommen durch Festsetzung von Höchst- und Mindestrenten von dieser Proportionalität abgewichen. Dadurch geht wohlhabenden Versicherten ein Teil ihres fiktiven Rentenanspruchs verloren, den stattdessen ärmere Versicherte ohne entsprechende Beitragszahlungen erwerben. Dennoch besteht insgesamt eine deutliche Proportionalität zwischen den Rentenzahlungen und dem Lebenszykluseinkommen, auch bei einer Abweichung der individuellen von der durchschnittlichen Einkommenshöhe.[50] Neben der Höhe der eingezahlten Beiträge und der ausgezahlten Renten spielt für die Situation der Rentenversicherung insbesondere die Dauer der individuellen Erwerbs- bzw. Ruhestandsphase eine Rolle. In dieser Hinsicht bot die deutsche Rentenversicherung bis 1992 den Versicherten Anreize, relativ früh in den Ruhestand einzutreten.[51] Nach dem 1972 eingeführten flexiblen Rentenalter war es Versicherten möglich, bereits im Alter von 63 Jahren Altersruhegeld zu beziehen, obwohl erst mit 65 das normale Rentenalter erreicht wurde.[52] Eine Rentenanpassung im Fall verkürzter Beitragszeiten fand nur im Hinblick auf die Beitragsausfälle, nicht wegen verlängerter Rentenzahlungen statt. Die Festlegung von Hinzuverdienstgrenzen für Rentenempfänger trug zusätzlich zu einer relativ frühen und starken Inanspruchnahme von Rentenleistungen bei. Wegen der oben geschilderten Finanzierungsprobleme in einem umlagefinanzierten Rentenversicherungssystem, falls der Anteil alter Menschen an der Bevölkerung zunimmt, verabschiedete der bundesdeutsche Gesetzgeber 1989 das „Rentenreformgesetz 1992“.[53] Ziel war es, durch verschiedene Maßnahmen die Rentenversicherung zu entlasten, um bereits in der Gegenwart Vorsorge für den demographischen Wandel zu treffen statt Lasten auf zukünftige Generationen zu verschieben. Die grundsätzliche Wirkungsweise des Umlageverfahrens wurde durch die Maßnahmen jedoch nicht berührt. Im Mittelpunkt der Beschlüsse standen drei Maßnahmen, die in der vorliegenden Analyse vornehmlich berücksichtigt werden sollen. Ab 1992 sind danach die Renten an die Entwicklung der Netto- anstelle der Bruttolöhne zu binden. Die Wachstumsraten der Brutto- und Nettolöhne können voneinander abweichen, wenn Anpassungen der Sozialversicherungsbei-

---

[50] Vgl. Casmir, B. (1989), S. 512 f.

[51] Das durchschnittliche Rentenzugangsalter betrug bei Männern in der Arbeiterrentenversicherung 1987 etwa 58,3 Jahre. Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1988), S. 179, Ziffer 366.

[52] Vgl. Schmähl, W. (1992), S. 83.

[53] Eine Darstellung möglicher Anpassungen im Rentenversicherungssystem bei bestehenden Alterungstendenzen bieten Blanchet, D., Kessler, D. (1992).

träge vorgenommen werden oder wenn inflationsbedingt die Bruttolöhne einer höheren Progression ausgesetzt sind. Dadurch verlief die Nettolohnentwicklung in den vergangenen Jahren jeweils unterhalb der Bruttolohnentwicklung, so daß der Abgabenanteil an den Bruttolöhnen stieg. Solange eine solche Beziehung fortbesteht, führt eine Kopplung der Rentenzahlungen an das Wachstum der Nettolöhne zu einer Ausgabensenkung der Rentenversicherung. Um dem Problem frühen Rentenzugangs der Versicherten zu begegnen, wurden zweitens Maßnahmen beschlossen, die Anreize zu längerer Erwerbstätigkeit bieten sollen. Im einzelnen werden die Unterschiede im zulässigen Renteneintrittsalter zwischen Frauen und Männern beseitigt. Grundsätzlich wird nach einer Übergangsphase, die im Jahr 2001 beginnt, für einen Rentenanspruch ein Mindestalter von 62 Jahren gelten. Zusätzlich werden Rentenabschläge in dem Fall vorgenommen, daß Versicherte vor ihrem 65. Lebensjahr in den Ruhestand eintreten, und eine verlängerte Erwerbstätigkeit wird entsprechend mit Rentenerhöhungen honoriert.[54] Insgesamt werden diese Regelungen die Inanspruchnahme von Renten in den betroffenen Altersstufen senken und dementsprechend erhöhte Beitragseinnahmen aus diesen Altersstufen bewirken, da das durchschnittliche Rentenzugangsalter steigen wird. Schließlich beinhaltet die Reform den Plan einer Beibehaltung des bestehenden Rentenniveaus bei einem konstanten Anteil staatlicher Zuschüsse, so daß implizit eine Anpassung der Beitragssätze an die jeweilige Finanzlage beschlossen wurde. In unsere Rechnungen beziehen wir diese drei grundlegenden Regelungen der Rentenreform ein, und wir stellen die Ergebnisse in dieser Politikvariante anderen Verfahrensweisen gegenüber. Bevor die genaue rechnerische Ausgestaltung der Politikszenarien erläutert wird, soll im nun folgenden Abschnitt das empirische Konzept dargestellt werden, mit dessen Hilfe später die verschiedenen Umverteilungsaspekte beleuchtet werden sollen.

3.2 Generational Accounting am Beispiel der Rentenversicherung

Im folgenden soll das Konzept des Generational Accounting in seinen grundsätzlichen Strukturen vorgestellt und auf das Problem eines staatlichen Rentenversicherungssystems am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland übertragen werden.

[54] Vgl. zu Einzelheiten der Maßnahmen Schmähl, W. (1992), S. 92 ff.

Alle übrigen öffentlichen Haushalte werden aus diesen Überlegungen zunächst ausgeschlossen, bzw. durch pauschale Annahmen vereinfacht dargestellt. Im Abschnitt 4 wird dann die Sichtweise erweitert und auf den gesamten staatlichen Sektor übertragen. Hierbei wird sich an der Struktur der methodischen Konzeption wenig ändern, während insbesondere die empirische Umsetzung ein großes Gewicht erhält. Um die theoretischen Hintergründe des Generational Accounting und die Wirkungsweise intergenerationaler Umverteilungen zu beleuchten, scheint es sinnvoll, zunächst einen Teilbereich des staatlichen Sektors einer eingehenden Analyse zu unterziehen.[55] Bezogen auf den Bereich der Rentenversicherung geben Generational Accounts Aufschluß über das Rentenversicherungsvermögen, das von einzelnen Generationen gebildet wurde. Generationen dienen hierbei jeweils als Repräsentanten für Wirtschaftssubjekte bestimmter Altersklassen. Die spezielle Sichtweise einer intragenerationalen Umverteilung kann wegen dieser Konstruktion nicht verfolgt werden. Das Generational Account eines Wirtschaftssubjektes, das der Generation eines bestimmten Alters angehört, entspricht dem Barwert seiner noch von ihm zu leistenden Nettozahlungen an das Rentenversicherungssystem. Berechnet man diesen Barwert für den gesamten Lebenszyklus eines Individuums, berücksichtigt man also alle zu leistenden Beiträge und empfangenen Rentenzahlungen eines Wirtschaftssubjektes, so kann man dadurch die Frage nach der versicherungsmathematischen Beitragsäquivalenz beantworten. Äquivalent in diesem Sinne ist der Rentenversicherungsvertrag für ein Wirtschaftssubjekt, wenn seine Vermögensposition gegenüber der Rentenversicherung ausgeglichen ist, d.h. wenn der Barwert seiner Beitragszahlungen dem seiner Rentenbezüge entspricht. Generational Accounts sollen verwendet werden, um die intergenerationale Umverteilung durch das System der gesetzlichen Rentenversicherung zu ermitteln.[56]

---

[55] Das Konzept des Generational Accounting beruht auf Berechnungen für den gesamten Staatssektor in den USA. Vgl. hierzu Auerbach, A. J. et. al. (1991, 1992), Kotlikoff, L. J. (1992). Es wurde ebenfalls auf die Situationen in anderen Ländern angewendet. Vgl. z.B. die Untersuchung für Italien in Franco, D. et. al. (1992) und die für Norwegen in Auerbach, A. J. et. al. (1993 a). Eine Anwendung auf den Bereich der Sozialversicherung in den USA findet sich bei Auerbach, A. J. et. al (1991 a).

[56] Der intergenerationale Gesichtspunkt der Sozialversicherung wurde auf ähnliche Weise von Felderer, B. (1983) und Kleindorfer, P.R., Schulenburg, J.-M. Gf. v. d. (1986) untersucht. Felderer, B. (1983), S. 245 - 254, berechnet im Rahmen einer Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und den Umverteilungswirkungen der Rentenversicherung Barwerte von Beitrags- und Rentenzahlungen und schließt damit auf intertemporale Lastver-

Im Basiszeitpunkt t beträgt der Gegenwartswert der Nettozahlungen einer in k geborenen Generation:[57]

$$\begin{aligned} N_{t,k} &= N^f_{t,k} + N^m_{t,k} \\ &= \sum_{s=max(t,k)}^{k+T} Z^f_{s,k} P^f_{s,k} \left(\frac{1}{1+r}\right)^{s-t} + \sum_{s=max(t,k)}^{k+T} Z^m_{s,k} P^m_{s,k} \left(\frac{1}{1+r}\right)^{s-t} . \end{aligned} \quad (30)$$

Hierbei bezeichnet $P^f_{s,k}$ ($P^m_{s,k}$) die Anzahl der weiblichen (männlichen) Mitglieder einer in k geborenen Generation, die im Jahr s noch am Leben sind, wobei T das maximale Lebensalter angibt. In jeder Periode $s \geq t$ bezieht ein durchschnittliches Wirtschaftssubjekt Rentenzahlungen oder es leistet Beiträge. Die durchschnittlichen Nettozahlungen einer in k geborenen Frau (eines in k geborenen Mannes) an die Rentenversicherung in der Periode s betrage $Z^f_{s,k}$ ($Z^m_{s,k}$). Zu beachten ist hierbei, daß der Zahlungszeitpunkt s einerseits in den noch zu erwartenden Lebenshorizont der Individuen fällt ($s \leq k+T$), andererseits nicht vor dem Basiszeitpunkt t liegt. Berücksichtigung finden also nur solche Renten- und Beitragszahlungen, die gegenwärtig oder in Zukunft anfallen, während die durch ältere Generationen bereits geleisteten Nettozahlungen ignoriert werden.[58] Der erste (zweite) Summand auf der rechten Seite von Gleichung (30) repräsentiert damit den Gegenwartswert aller zukünftigen Nettozahlungen der in k geborenen Frauen (Männer). Die Berechnung der Werte beachtet auch die zu erwartende Sterblichkeit der jeweiligen Kohorte. Damit erfahren in der Zukunft liegende Nettozahlungen sowohl durch die Diskontierung mit dem exogenen Zinssatz r, als auch durch die natürliche Schrumpfung der Altersklassen eine Verminderung. Der beschriebene Zusammenhang ist zunächst definitorisch und damit weitgehend unkritisch. Er enthält Informationen über die budgetären Verflechtungen privater Haushalte, die zu Altersklassen aggregiert werden, mit einem beliebigen System staatlicher Altersversorgung. Dieses System ist allein gekennzeichnet durch gegenseitige Ein- und Auszahlungen, die während der Lebenszyklen der Wirtschaftssubjekte anfallen. Durch diese Konstruktion wird vor allem vermieden,

---

schiebungen. Kleindorfer, P.R., Schulenburg, J.-M. Gf. v. d. (1986) verwenden dieses Vorgehen für den Bereich der Gesetzlichen Krankenversicherung.

[57] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 6.

[58] Der Vergleich zweier Generationen anhand ihrer Vermögenspositionen gegenüber der Rentenversicherung ist also nur dann zulässig bzw. aufschlußreich, wenn es sich um Generationen handelt, die noch ihren gesamten Lebenszyklus vor sich haben.

daß es zu begrifflicher Willkür kommt, die durch eine Beschränkung auf die Geldvermögensebene des staatlichen Sektors verursacht würde. Alle tatsächlich zwischen der Rentenversicherung und den privaten Haushalten fließenden Zahlungsströme werden berücksichtigt, und zwar jeweils im Zeitpunkt ihrer Entstehung. Damit werden in erster Linie zwei Fragen noch nicht beachtet: Zunächst diejenige, ob die Wirtschaftssubjekte überhaupt in der Lage sind, sämtliche zukünftigen Nettozahlungen zu antizipieren und zweitens, wie die Wirtschaftssubjekte auf ihre persönliche (mehr oder weniger rationale) Einschätzung ihrer Lage reagieren. Unterstellt man den Wirtschaftssubjekten ein hohes Maß an ökonomischer Voraussicht, so wird jede an das Rentenversicherungssystem geleistete und von dort empfangene Zahlung in ihre persönliche intertemporale Budgetrestriktion einfließen. Zusammen mit anderen gezahlten und erhaltenen staatlichen Transfers und dem erwarteten Humankapital ergeben sich daraus die Lebenszyklusressourcen eines Haushaltes, mit denen er seinen Konsum finanziert. Unter den Annahmen neoklassischer Generationenmodelle werden staatliche Maßnahmen, die auf das Lebenszykluseinkommen einwirken, Nachfragereaktionen bei den privaten Haushalten hervorrufen, die gesamtwirtschaftliche Folgen zeitigen.[59] Von solchen Rückwirkungen wird im folgenden abstrahiert. Deutliches Zeichen hierfür ist der als exogen angenommene Zinssatz auf Vermögenserträge, der offenbar von Kapitalmarktentwicklungen unberührt bleibt. Die Messung der intergenerationalen Umverteilung erfolgt also, ohne daß mikroökonomische Vorgänge in Betracht gezogen werden und bedarf deshalb auch keiner Annahmen über die ökonomische Rationalität der privaten Haushalte. Vielmehr wird auf die finanzielle Ebene des untersuchten Staatshaushaltes abgestellt, für den zunächst beispielhaft die Rentenversicherung herangezogen werden soll. Zusätzlich zu dem konstanten Zinssatz wird im folgenden auch eine konstante Lohnwachstumsrate g unterstellt werden, während die Bevölkerungsentwicklung auf der Grundlage empirischer Beobachtungen festgelegt wird. Da in bezug auf die Gesamtbevölkerung für die kommenden Jahrzehnte von einer negativen Wachstumsrate ausgegangen werden kann, ist die Bedingung $r > g$ hinreichend zur Sicherstellung dynamischer Effizienz. Trotz konstanter Wachstumsraten und Zinssätze kann ein langfristiges Gleichgewicht dieser Ökonomie erst bei konstantem Bevölkerungswachstum konstatiert werden. Die empirischen Grundlagen dieser Untersuchung unterstellen eine langfristig stationäre Bevölkerung mit einer Wachstumsrate von Null.

[59] Vgl. hierzu den Abschnitt 2.

Als ökonomisches Postulat für diesen Sektor gilt ein langfristiger Zahlungsausgleich nach Maßgabe einer intertemporalen Budgetrestriktion. Die in Gegenwart und Zukunft anfallenden Zahlungsverpflichtungen gegenüber den privaten Haushalten müssen demzufolge durch entsprechende Einnahmen gedeckt sein. Dies hat insofern nur langfristig zu gelten, als periodisch auftretende Defizite durch entsprechende Überschüsse in anderen Perioden kompensiert werden können. Die intertemporale Budgetrestriktion der Rentenversicherung besagt genau, daß der Gegenwartswert aller Einzahlungen an die Rentenanstalt sowie ihr Nettovermögen im Basiszeitpunkt dem Gegenwartswert der Auszahlungsströme entsprechen muß. Gegenüber einer Betrachtung des gesamten staatlichen Sektors ergeben sich insbesondere zwei grundsätzliche Vereinfachungen. Zum einen läßt sich die Beziehung zwischen dem betrachteten öffentlichen Haushalt und den privaten Haushalten durch lediglich zwei Zahlungsströme charakterisieren: Transfers (Renten), die die Rentenversicherung an die Wirtschaftssubjekte auszahlt und Beiträge, die von Individuen in die Rentenkasse fließen. Zum anderen wird unterstellt, daß die Rentenversicherung sich als reine Umverteilungsbehörde betätigt und keine eigenen konsumtiven oder investiven Ausgaben vornimmt. Der Gegenwartswert aller zufließenden Mittel sowie der Nettovermögensbestand der Rentenversicherung stehen also zur Verfügung, um den Gegenwartswert aller heutigen und zukünftigen Rentenauszahlungen zu finanzieren. Die positiven oder negativen Nettoeinzahlungen an die Rentenversicherung können nun unterschiedlich gruppiert werden. Sie ergeben sich einerseits als Saldo aus Beiträgen und Renten aller in der jeweiligen Periode versicherten Personen verschiedener Altersklassen. Dem Zweck dieser Untersuchung dienlich ist aber zunächst eine Aufteilung der Zahlungsströme nach der jeweils belasteten bzw. begünstigten Generation, da altersspezifische Nettobelastungen bestimmt werden sollen. Alle in der Gegenwart und Zukunft anfallenden Nettoeinzahlungen an die Rentenversicherung werden deshalb aufgeteilt, je nachdem, ob sie von bereits lebenden oder in Zukunft geborenen Wirtschaftssubjekten geleistet werden. Die intertemporale Budgetrestriktion des Rentenversicherungssystems nimmt dann folgende Form an:

$$\sum_{a=0}^{T} N_{t,t-a} + \sum_{p=1}^{\infty} N_{t,t+p} + W_t^R = 0. \tag{31}$$

Hierbei bezeichnet der erste Ausdruck die Summe aller diskontierten Nettozahlungen lebender (d.h. in $k \leq t$ geborener) Generationen an die Rentenversicherung,

wobei der Laufindex $a \equiv s - k$ das Alter der Wirtschaftssubjekte angibt. Alle in früheren Jahren gezahlten Beiträge an die Rentenversicherung beeinflussen die Summe nicht, so daß insbesondere die Rentenzahlungen lebender Generationen ins Gewicht fallen. Darüber hinaus ergibt sich mit zunehmendem Alter eines lebenden Versicherten eine immer größere zeitliche Nähe zukünftiger Rentenzahlungen zum Basiszeitpunkt t, wodurch eine Diskontierung einen immer geringeren Einfluß ausübt. Damit ist zu erwarten, daß die erste Summe der Gleichung (31) einen negativen Wert aufweist.[60] Die zweite Summe der Gleichung (31) gibt die entsprechende Größe für zukünftig geborene Generationen an; ihr Geburtsjahr ist $k = t + p$ und liegt damit jenseits der Basisperiode. Sind der erste Term und die Höhe des Nettovermögens der Rentenversicherung bekannt, so kann die gesamte Belastung zukünftiger Generationen als Restgröße ermittelt werden. Der ökonomische Gehalt der Budgetrestriktion sei anhand einer Fallunterscheidung hinsichtlich des Nettovermögens W_t^R verdeutlicht. Hat das Rentenversicherungssystem kein Nettovermögen, so entsprechen sich die beiden Summen der Gleichung (31) größenmäßig, haben jedoch entgegengesetzte Vorzeichen. Im Fall, daß die heute lebenden Generationen insgesamt Nettoempfänger des Rentensystems sind ($\sum_{a=0}^{T} N_{t,t-a} < 0$), müssen die zukünftigen Generationen genau für die überhöhte Inanspruchnahme durch die lebenden Generationen aufkommen. D.h. alle zukünftigen Generationen zusammengenommen sind Nettozahler an das Rentenversicherungssystem. Liegt hingegen in Zeitpunkt t ein positives Nettovermögen der Rentenversicherung vor, so wird sich dieses fortlaufend verzinsen, und die anfallenden Erträge stehen zusätzlich für Rentenzahlungen zur Verfügung. Sind wiederum die lebenden Generationen insgesamt Nettoempfänger von staatlichen Leistungen, so werden zukünftige Generationen nicht im vollen Umfang der Barwertdifferenz aus Beiträgen und Renten belastet werden. Der Barwert der von ihnen zu leistenden Nettozahlungen an die Rentenversicherung liegt vielmehr um das Nettovermögen in t unter diesem Wert. Ist die durch die gegenwärtigen Generationen verursachte Last gering oder weist die Rentenversicherung ein hohes Nettovermögen auf, so können sowohl lebende als auch zukünftige Generationen Nettoempfänger des Rentenversicherungssystems sein. Im Fall eines negativen Nettovermögens W_t^R gilt im Gegensatz dazu, daß lebende oder zukünftige Generationen Nettozahler an die Rentenversicherung sein müssen. Falls eine hohe zu verzinsende Nettoverschuldung vorliegt, kann auch der Fall eintreten, daß sowohl lebende als auch

[60] Zahlungen der Wirtschaftssubjekte an den Staat werden grundsätzlich mit positivem, vom Staat geleistete Transfer mit negativem Vorzeichen definiert.

zukünftige Generationen höhere Beitrags- als Rentenbarwerte zu verzeichnen haben. Festzuhalten ist, daß diese Aussagen jeweils auf die Gruppe lebender bzw. zukünftiger Generationen zutreffen. Unter den lebenden Generationen kann es in allen Fällen sowohl Nettoempfänger als auch Nettozahler geben, während die Lage der einzelnen zukünftigen Kohorten davon abhängt, wie sich die ihnen zugewiesene Gesamtlast verteilt. Die dem Generational Accounting zugrunde liegende Annahme geht von einer Gleichverteilung aller Lasten auf die zukünftigen Generationen aus, so daß die Nettopositionen einzelner zukünftiger Generationen mit der Nettoposition des Aggregats übereinstimmen. Mit dieser Annahme wird sichergestellt, daß sich nur zwei Arten von Umverteilungen in den Rechnungen widerspiegeln können: Umverteilungen zwischen lebenden Wirtschaftssubjekten verschiedener Altersklassen und Umverteilungen zwischen lebenden und zukünftigen Wirtschaftssubjekten.

Die Berechnung intergenerationaler Umverteilung erfolgt in zwei grundsätzlichen Schritten. Der erste Schritt ermittelt die Belastung lebender Generationen, wobei sich aus den Belastungen einzelner Generationen durch Summierung die Gesamtlast ergibt, die in der Gleichung (31) als erste Summe erscheint. Die Gesamtlast der zukünftigen Generationen, die als Restgröße aus der intertemporalen Budgetrestriktion (31) berechnet wird, wird dann im zweiten Schritt auf die einzelnen zukünftigen Generationen verteilt. Ausgangspunkt ist also zunächst die individuelle lebenszeitbezogene Belastung der lebenden Generationen, die als Generational Account bezeichnet wird.

Das Generational Account einer in k geborenen und in t lebenden Generation ist definiert als die gesamte diskontierte Generationenbelastung, bezogen auf die jeweilige Kohortenstärke im Basiszeitpunkt t:

$$GA_{t,k} = \frac{N_{t,k}}{P_{t,k}}. \tag{32}$$

Die Diskontierung und die Berücksichtigung der Kohortensterblichkeit beziehen sich also auf die Basisperiode t, insbesondere die größenmäßige Entwicklung der Generationen vor diesem Zeitpunkt fällt nicht mehr ins Gewicht. Die Generational Accounts werden außerdem geschlechtsspezifisch ausgewiesen:

$$GA^f_{t,k} = \frac{N^f_{t,k}}{P^f_{t,k}}, \qquad GA^m_{t,k} = \frac{N^m_{t,k}}{P^m_{t,k}}. \tag{33}$$

Wie oben bereits erwähnt wurde, ist ein Generational Account, welches sich aus Leistungen und Beiträgen der Rentenversicherung berechnet, das individuelle Rentenversicherungsvermögen der verbleibenden Lebenszeit. Ein positives Generational Account impliziert, daß für das betrachtete Wirtschaftssubjekt der Barwert der noch zu erwartenden Beitragszahlungen den der erwarteten Rentenzahlungen übersteigt.

Um die generationenspezifische Last aus der Rentenversicherung zu berechnen, wird zunächst eine Datenbasis für die Bevölkerungsentwicklung benötigt, mit der die Größen $P^f_{s,k}$ und $P^m_{s,k}$ für den Untersuchungszeitraum zu definieren sind. Außerdem wird eine Schätzung zukünftiger Nettozahlungen $Z_{s,k}$ für lebende Generationen vorgenommen. Im hier betrachteten Fall der Rentenversicherung ist die Nettozahlung in einer Periode s die Differenz aus gezahlten Beiträgen und empfangenen Renten, da, wie bereits erwähnt, Zahlungen an den Staat als positive Größen definiert sind. Im allgemeineren Fall, in dem der gesamte staatliche Sektor untersucht wird, setzen sich die Nettozahlungen natürlich aus zahlreichen (positiven oder negativen) Werten zusammen. Seien hier die einzelnen Zahlungsarten mit i gekennzeichnet (für die Rentenversicherung mit $i = 1, 2$), so können die Nettozahlungen einer in k geborenen Frau im Zeitpunkt s berechnet werden als:

$$Z^f_{s,k} = \sum_i h^f_{a,i,s}. \tag{34}$$

Dabei bezeichnet $h^f_{a,i,s}$ den durchschnittlichen jährlichen Beitrag bzw. die durchschnittliche jährliche Rente, die eine Frau des Alters a ($a \equiv s - k$, mit $0 \leq a \leq T$) im Jahr s erhält.[61] Für die Berechnung dieser durchschnittlichen Beitrags- und Rentenzahlungen bedarf es einer Annahme über die Entwicklung dieser Größen im Zeitablauf, ausgehend von der Situation im Basiszeitpunkt t. Diese Untersuchung nimmt im einfachsten Fall eine einheitliche jährliche Zunahme beider Zahlungsarten um die Wachstumsrate der Bruttolöhne g an. Im Basiszeitpunkt beträgt der durchschnittliche Wert der Zahlungsart i $h_{a,i,t}$, so daß für ein beliebiges Jahr $s > t$ gilt:

[61] Genauso sind die entsprechenden Größen für Männer definiert.

$$h^f_{a,i,s} = h^f_{a,i,t}\,(1+g)^{s-t}. \tag{35}$$

Die durchschnittlichen nach Altersklassen anzugebenden Zahlungen im Basisjahr t lassen sich statistisch nicht ohne Umweg ermitteln. Der Vektor aller durchschnittlichen jährlichen Zahlungen $h_{a,i,t}\ \forall\ a,i$ soll so beschaffen sein, daß die Summe der mit den jeweiligen Kohortengrößen gewichteten Werte $h_{a,i,t}$ genau den gesamten Betrag der untersuchten Zahlungsart ergibt. Im Fall der Rentenversicherung sollen sich also z.B. die gesamten geleisteten Rentenzahlungen des Basisjahres t dadurch abbilden lassen, daß die für jede Generation gezahlten Renten (durchschnittliche Rente multipliziert mit der Kohortengröße) über alle Altersklassen addiert werden. Eine Statistik, der man direkt derartige Werte für $h_{a,i,t}$ entnehmen könnte, existiert nicht.[62] Deshalb wird hier ein Verfahren angewendet, das eine altersspezifische Durchschnittsbildung unter der genannten Forderung ermöglicht.[63] Es wird hier zunächst wieder angewendet auf den Bereich der Rentenversicherung, läßt sich jedoch auch für andere Zahlungsarten zwischen den privaten Haushalten und dem Staat nutzen. Sei mit $H_{i,t}$ der gesamte Betrag einer Zahlungsart i (also: die gesamten Rentenzahlungen oder die gesamten Beitragseinnahmen) in der Periode t bezeichnet. Dann ergibt sich aus der oben genannten Forderung nach vollständiger Erfassung der Beträge:

$$H_{i,t} = \sum_{a=0}^{T}(h^f_{a,i,t}P^f_{t,t-a} + h^m_{a,i,t}P^m_{t,t-a}). \tag{36}$$

Die Werte $h_{a,i,t}$ für die verschiedenen Altersklassen werden nach dieser Formel ermittelt, indem zuerst ein relatives Zahlungsprofil zur Anwendung kommt. Dieses Profil wird den zur Verfügung stehenden Statistiken entnommen. Wie bereits erwähnt wurde und in Kapitel 3.4 genauer erläutert werden wird, sind die erhobenen altersspezifischen Zahlungen nicht vollständig. Die Exaktheit der Berechnungen leidet jedoch nur geringfügig, wenn man die ausgewiesenen Zahlen verwendet, um relative Zahlungshöhen zu berechnen. Das Zahlungsprofil gibt für jede Altersklasse an, um welchen Faktor die durchschnittliche Zahlung der Art i eines Wirtschaftssubjektes im Alter a von der eines Wirtschaftssubjektes in einem beliebig zu wählenden Bezugsalter abweicht. Diese Basis der Profile seien jeweils die Zahlungen eines vierzigjährigen Mannes. Daraus ergibt sich für Frauen und

[62] Einzelprobleme der statistischen Umsetzung werden in Kapitel 3.4 untersucht.

[63] Dieses Verfahren entspricht dem von Auerbach, A. J. et. al. (1991,1992).

Männer jeweils ein Vektor $R^f_{a,i}$ und $R^m_{a,i}$ für alle Altersklassen mit:

$$R^f_{a,i} = \frac{h^f_{a,i,t}}{h^m_{40,i,t}}, \qquad R^m_{a,i} = \frac{h^m_{a,i,t}}{h^m_{40,i,t}}, \qquad \forall\ a,i. \tag{37}$$

Die Größen $R_{a,i}$ besitzen keinen Zeitindex, da durch die Annahme eines konstanten Wachstums der Zahlungsbeträge $h_{a,i,s}$ die relativen Zahlungen zwischen den Generationen zeitinvariant sind. Formt man die Gleichungen (37) nach $h^f_{a,i,t}$ bzw. $h^m_{a,i,t}$ um und setzt beide Größen in Gleichung (36) ein, so folgt:

$$\begin{aligned} H_{i,t} &= \sum_{a=0}^{T}(h^m_{40,i,t}R^f_{a,i}P^f_{t,t-a} + h^m_{40,i,t}R^m_{a,i}P^m_{t,t-a}) \\ &= h^m_{40,i,t}\sum_{a=0}^{T}(R^f_{a,i}P^f_{t,t-a} + R^m_{a,i}P^m_{t,t-a}). \end{aligned} \tag{38}$$

Sind die Kohortengrößen des Basisjahres $P_{t,t-a}\ \forall\ a$ sowie die relativen Zahlungsbeträge $R_{a,i}\ \forall\ a,i$ und die gesamten zu verteilenden Zahlungen $H_{i,t}\ \forall\ i$ bekannt, so läßt sich zunächst die jeweilige durchschnittliche Zahlung für einen vierzigjährigen Mann berechnen, denn es gilt:

$$h^m_{40,i,t} = \frac{H_{i,t}}{\sum_{a=0}^{T}(R^f_{a,i}P^f_{t,t-a} + R^m_{a,i}P^m_{t,t-a})}. \tag{39}$$

Aus den umgeformten Gleichungen (37) ergeben sich dann die entsprechenden Größen für beide Geschlechter in allen Altersklassen:

$$h^f_{a,i,t} = \frac{H_{i,t}R^f_{a,i}}{\sum_{a=0}^{T}(R^f_{a,i}P^f_{t,t-a} + R^m_{a,i}P^m_{t,t-a})}, \qquad \forall\ a,i \tag{40}$$

$$h^m_{a,i,t} = \frac{H_{i,t}R^m_{a,i}}{\sum_{a=0}^{T}(R^f_{a,i}P^f_{t,t-a} + R^m_{a,i}P^m_{t,t-a})}, \qquad \forall\ a,i. \tag{41}$$

Die durchschnittlichen Nettozahlungen sind daraus einfach durch Addition der einzelnen (positiven oder negativen) Zahlungsarten nach Gleichung (34), S. 63, berechenbar.

Nachdem damit ein Verfahren vorliegt, um die durchschnittlichen Nettozahlungen der Versicherten an die Rentenversicherung zu berechnen, können nach den Gleichungen (30), S. 58, und (33), S. 63, daraus die Generational Accounts für lebende

Generationen ermittelt werden. Für jede Generation ergibt sich so das Rentenversicherungsvermögen aus allen zukünftigen Zahlungen gegenüber der Rentenversicherung. Aussagekräftige Zahlen hinsichtlich der individuellen Beitragsäquivalenz erhält man allerdings nur für die im Basiszeitpunkt geborene Generation, da nur ihre gesamten Lebenszeitzahlungen berücksichtigt werden. Für einen Vergleich mit der Belastung zukünftiger Generationen kommen deshalb von allen lebenden Generationen nur die in t geborenen in Betracht.

Dieser Vergleich erfordert eine Berechnung der Generational Accounts zukünftig geborener Generationen. Wie bereits erwähnt, ergibt sich die gesamte Last zukünftiger Generationen als Restgröße aus der intertemporalen Budgetrestriktion (31), S. 60, als $\sum_{p=1}^{\infty} N_{t,t+p}$. Diese Summe soll so auf alle zukünftigen Generationen verteilt werden, daß die Generational Accounts zweier aufeinanderfolgender Generationen sich lediglich um das Lohnwachstum g voneinander unterscheiden, d.h. abgesehen von einer Wachstumsbereinigung wird die zukünftige Pro–Kopf–Belastung gleichmäßig auf die Generationen verteilt.[64] Theoretisch wird die Last auf unendlich viele zukünftige Generationen übertragen, während unsere Bevölkerungsprognose nur bis zum Jahr 2200 reicht. Da jedoch die Größe $\sum_{p=1}^{\infty} N_{t,t+p}$ eine Summe von Barwerten im Zeitpunkt t darstellt, leisten die weiter in der Zukunft geborenen Wirtschaftssubjekte einen immer kleineren Beitrag zur Bewältigung dieser Gesamtlast. Ihre Pro–Kopf–Belastung wächst zwar mit jedem Jahr um den Faktor g, wird jedoch pro Jahr auch mit r diskontiert, so daß sich eine Nettodiskontrate von $\frac{1+g}{1+r}$ ergibt. Diese Nettodiskontrate kann je nach Parameterwahl einen mehr oder weniger großen Wert unter eins annehmen, sofern eine dynamisch effiziente Situation unterstellt wird. Da diese Annahme hier getroffen wird, ist die Vernachlässigung der nach dem Jahr 2200 geborenen Generationen zu rechtfertigen.[65]

[64]Damit wird dem Staat gedanklich ein Freiheitsgrad bei der Festlegung der zeitlichen Entwicklung der Steuerbelastungen genommen. Vgl. hierzu den Abschnitt 2.3 und die Illustrationen verschiedener Anpassungspfade in den Zahlenbeispielen. Theoretisch gibt es beliebig viele Übergangsmöglichkeiten, die mit der Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ vereinbar sind. Zum Zweck einer besseren Vergleichbarkeit wird hier angenommen, daß alle zukünftigen Lasten gleichmäßig verteilt werden.

[65] Auerbach, A. J. et. al. (1991) verwenden eine Bevölkerungsprognose bis zum Jahr 2100. Durch die Wahl ihrer Parameter g und r erhalten sie jedoch eine hohe Nettodiskontrate bei einer maximalen Differenz zwischen Zinssatz und Wachstumsrate von 7 Prozentpunkten, so daß auch hier der Beitrag der Spätgeborenen einen geringen Barwert ergibt. Für diese Untersuchung

Durch die Berücksichtigung aller Generationen, die bis zum Jahr $D = 2200$ geboren wurden, ändert sich die Definition der auf die Zukunft entfallenden Gesamtlast zu $\sum_{p=1}^{D-t} N_{t,t+p}$. Die Generational Accounts jeder zukünftigen Generation seien $GA^f_{t,t+1}$ bzw. $GA^m_{t,t+1}$,[66] und sie seien konstant für jede zukünftige Generation. Die tatsächliche Pro-Kopf-Belastung der zukünftigen Generationen wächst jedoch in jeder Periode um g. Damit beträgt die Pro-Kopf-Belastung einer in $t+p$ $(p = 1, 2, ..., D)$ geborenen Frau $GA^f_{t,t+1}(1+g)^{p-1}$.[67] Der gesamte Gegenwartswert der Zukunftsbelastung entspricht dann der Summe der diskontierten Kohortenbelastungen:[68]

$$\sum_{p=1}^{D-t} N_{t,t+p} = \sum_{p=1}^{D-t} \left(GA^f_{t,t+1} P^f_{t+p,t+p} + GA^m_{t,t+1} P^m_{t+p,t+p} \right) \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{p-1} . \tag{42}$$

Um die Generational Accounts zukünftiger Generationen berechnen zu können, muß ein weiterer Freiheitsgrad beseitigt werden. Dies geschieht hier durch die Annahme, daß das Verhältnis zwischen den Generational Accounts zukünftiger Frauen und Männer dem Verhältnis dieser Werte für in t geborene Wirtschaftssubjekte entspricht:

$$\frac{GA^f_{t,t+1}}{GA^m_{t,t+1}} = \frac{GA^f_{t,t}}{GA^m_{t,t}} = \rho \tag{43}$$

Durch Einsetzen dieses Zusammenhanges in Gleichung (42) kann man die Generational Accounts für zukünftige Frauen und Männer eliminieren und erhält nach wenigen Umformungen:

$$GA^f_{t,t+1} = \frac{\sum_{p=1}^{D-t} N_{t,t+p}}{\sum_{p=1}^{D-t} \left(P^f_{t+p,t+p} + \frac{1}{\rho} P^m_{t+p,t+p} \right) \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{p-1}} \tag{44}$$

$$GA^m_{t,t+1} = \frac{\sum_{p=1}^{D-t} N_{t,t+p}}{\sum_{p=1}^{D-t} \left(\rho P^f_{t+p,t+p} + P^m_{t+p,t+p} \right) \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{p-1}} . \tag{45}$$

---

wird hingegen eine kleinere Differenz zwischen Zinssatz und Wachstumsrate angenommen. Vgl. hierzu den Abschnitt 3.4.

[66] Der erste Subindex bezieht sich auf den Diskontierungszeitpunkt, der zweite auf das Geburtsjahr der Generation. Vgl. Gleichung (32), S. 62.

[67] Entsprechendes gilt für Männer.

[68] Die Diskontierung mit $(1+r)$ beginnt erst mit der Periode $t+2$, da der Wert $GA_{t,t+1}$ bereits der Gegenwartswert zum Zeitpunkt t ist.

Aus dem Vergleich der diskontierten Pro–Kopf–Lebenszeitbelastungen lebender und zukünftiger Generationen kann nunmehr ein Rückschluß darauf gezogen werden, wie die Lasten intergenerational verteilt sind. Unter den lebenden Generationen kommt nur die in t geborene als Vergleichsbasis in Betracht, da nur bei ihr sämtliche lebenszeitbezogenen Belastungen in ihre Generational Accounts einfließen. Darüber hinaus muß bei einem Vergleich berücksichtigt werden, daß die Belastungen der zukünftigen Generationen, abgesehen von Umverteilungen, bereits um die Wachstumsrate über denen der lebenden Generationen liegt. Um dieses Wachstum muß also ihr Generational Account bereinigt werden. Unser Maß für intergenerationale Umverteilung Φ wird deshalb folgendermaßen definiert:

$$\Phi = \frac{GA_{t,t+1}}{(1+g)GA_{t,t}}, \qquad t = 1989. \tag{46}$$

Dieses Maß ist so normiert, daß $\Phi = 1$ eine intergenerationale Gleichverteilung der Lasten anzeigt, da in diesem Fall die Pro–Kopf–Belastungen der verglichenen Generationen nach einer Wachstumsbereinigung übereinstimmen.[69] Werte über eins bedeuten dementsprechend eine relative Besserstellung der heutigen gegenüber den zukünftigen Generationen, da die Belastung in der Zukunft über der in der Gegenwart liegt. Der umgekehrte Zusammenhang gilt für $\Phi < 1$. Zusätzlich läßt sich aus der Veränderung von Φ aufgrund von Politikmaßnahmen auf die Umverteilungswirkungen dieser Politik schließen. Demnach ist eine Politik vorteilhaft für lebende (zukünftige) Generationen, wenn Φ steigt (sinkt).

Durch den Vergleich der Generational Accounts zweier aufeinanderfolgender Perioden können Rückschlüsse bezüglich der staatlichen Einflußnahme auf das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht gezogen werden. Solche Rückschlüsse bieten sich vor allem in Anlehnung an die theoretischen Grundlagen dieses Konzeptes an, die im Abschnitt 2.3.1 dargestellt wurden. Insbesondere wurde mit der „Fiscal Balance Rule“ ein Kriterium abgeleitet, das eindeutig die Neutralität der Fiskalpolitik hinsichtlich einer Einwirkung auf die gesamtwirtschaftlichen Größen einer Volkswirtschaft bestimmt. In welchem inhaltlichen Verhältnis steht dieses Kriterium zu seiner nunmehr abgeleiteten empirischen Anwendung, dem Generational Accounting?

[69] Aus Gleichung (43) folgt durch Umformung, daß Φ für beide Geschlechter jeweils den gleichen Wert aufweist.

Repräsentiere ein Generational Account die Lebenszeitbelastung eines Wirtschaftssubjektes,[70] so wie sie im Abschnitt 2.3.1 verwendet wurde, so ist zunächst eine Gleichverteilung von Steuerlasten zwischen den heute lebenden und allen zukünftigen Generationen ($\Phi = 1$) ein Hinweis auf eine Fiskalpolitik, die die „Fiscal Balance Rule" einhält und damit keine Impuls bewirkt, die die Volkswirtschaft von einem langfristigen Wachstumskurs abbringt. Diese Vorstellung setzt jedoch voraus, daß im Basisjahr der Betrachtung t die Volkswirtschaft bereits in einem Steady-State-Zustand ist, so daß bei einer Fortschreibung der Politik und bei gleichbleibenden Lebenszeitbelastungen der stabile Wachstumskurs beibehalten wird. Nimmt man diese Vorstellung als gegeben hin, so bedeutet ein Φ von eins, daß der Staat durch die Gleichbehandlung der heutigen und kommenden Generationen keinen zusätzlichen Einfluß auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ausübt. Umgekehrt kann, falls das Basisjahr als Steady-State-Zustand betrachtet wird, Umverteilungen zuungunsten zukünftiger Generationen ein kapitalverdrängender, wachstumshemmender Einfluß zugesprochen werden, wie den Ausführungen im Abschnitt 2.3.1 zu entnehmen ist. Die in diesem Fall ausgelösten makroökonomischen Rückwirkungen im Anpassungsprozeß zu einem neuen stabilen Gleichgewicht läßt die Betrachtung jedoch außer acht, obwohl diese ihrerseits Einfluß auf die Höhe der Lebenszeitbelastungen nehmen können.

Anders ist jedoch der Fall zu bewerten, in dem das Basisjahr nicht als Steady-State-Periode zu werten ist. In einem langfristig nicht stabilen Zustand können vielmehr konstante Lebenszeitbelastungen im Vergleich zwischen lebenden und zukünftigen Generationen darauf hindeuten, daß kein neues Gleichgewicht erreicht wird. Umgekehrt könnte eine Ungleichverteilung der Lasten mit der Einhaltung der „Fiscal Balance Rule" vereinbar sein. Ähnliche Überlegungen haben auf abstraktem Niveau die Zahlenbeispiele des Abschnittes 2.3.3 illustriert. Betrachtet man als Basisperiode zur Berechnung von Generational Accounts die Periode vor der Einführung einer verstärkten staatlichen Konsumnachfrage, und verlangt man eine Gleichverteilung aller zukünftigen Belastungen auf zukünftige

[70] Für den Augenblick sei also angenommen, daß die in die Generational Accounts der Wirtschaftssubjekte einfließenden Zahlungsströme die gesamte steuerliche Nettobelastung darstellen und nicht nur die Nettobelastung durch die Rentenversicherung. Vom theoretischen Standpunkt ergeben sich dadurch keine bedeutenden Änderungen, wie im Abschnitt 4 weiter veranschaulicht wird.

Generationen, so besteht die einzige Möglichkeit zur Einhaltung der „Fiscal Balance Rule“ darin, sich entsprechend dem ersten Zahlenbeispiel (Vgl. Abbildung 1, S. 43.) zu verhalten. Danach muß zur Erreichung eines neuen stabilen Gleichgewichts die Lebenszeitbelastung der Haushalte sofort entsprechend der neuen Staatsnachfrage festgelegt werden. Unter der hier getroffenen Annahme einer gleichen Lastverteilung unter allen zukünftigen Generationen ergibt sich damit jedoch aus einem Vergleich zwischen den Lebenszeitbelastungen der im Basiszeitpunkt geborenen und aller zukünftigen Generationen eine Ungleichverteilung der Lasten, oder anders ausgedrückt ein Φ von größer eins. Das Vorliegen einer intergenerationalen Umverteilung zu Lasten der Zukunft ist dann eine fiskalpolitische Notwendigkeit, damit ein neues stabiles Gleichgewich erreicht werden kann. Von praktischer Relevanz ist diese Frage im Zusammenhang mit der Berechnung von Generational Accounts, die im Zuge der deutschen Wiedervereinigung zu erwarten sind. Betrachtet man als Basisjahr t für das Generational Accounting ein Jahr nach erfolgter Wiedervereinigung, d.h. nach 1989, so kann ein solches Jahr keinesfalls als langfristig stabiler Zustand betrachtet werden. Vielmehr handelte es sich um eine Periode fiskalpolitischer und sonstiger ökonomischer Anpassungen, die notwendigerweise auch zu veränderten zukünftigen Lebenszeitbelastungen führen müssen. In jedem Fall kann aus einer Verschiebung der Steuerlasten von heutigen zu zukünftigen Generationen geschlossen werden, daß durch die staatliche Tätigkeit eine Verdrängung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks erfolgt.

3.3 Entwurf von Politikszenarien und Ermittlung individueller Nettobelastungen durch die gesetzliche Rentenversicherung

Die zuvor beschriebene Methodik wird unter Zuhilfenahme statistischer Grundlagen verwendet, um die Auswirkungen verschiedener Politikmaßnahmen auf die Lastenverteilung zwischen den Generationen zu ermitteln. Die Politikmaßnahmen beziehen sich auf den Bereich der gesetzlichen Rentenversicherung und behandeln verschiedene Varianten zur Milderung der demographisch bedingten Finanzierungslasten in einem umlagefinanzierten System. Die Annahmen, die den einzelnen Politiken zugrunde liegen, sollen in diesem Abschnitt erläutert und begründet werden.

3.3.1 Konstanter Beitragssatz für lebende Generationen: Szenario I

Die grundlegenden Rechnungen, die als Szenario I bezeichnet werden sollen, legen denjenigen Fall zugrunde, in welchem keinerlei zusätzliche Annahmen bezüglich der Modellspezifikation getroffen werden. Das bedeutet, daß vom Rentenversicherungssystem die Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion (31), S. 60, gefordert wird, wobei die Ein- und Auszahlungen der lebenden Generationen sich aus den berechneten Profilen und den jeweiligen Kohortengrößen ergeben. Beide Zahlungsströme wachsen pro Jahr um die einheitliche Wachstumsrate g und werden mit $(1+r)$ auf den Basiszeitpunkt diskontiert. Dadurch, daß keine weitere Modifikation der zwischen dem Rentenversicherungssystem und den privaten Haushalten fließenden Zahlungsströme vorgenommen wird, wird insbesondere angenommen, daß die Inanspruchnahme der Rentenversicherung durch die lebenden Individuen konstant bleibt.[71] Die Beitrags- und Rentenzahlungen jeder Altersstufe in zukünftigen Perioden werden bestimmt durch deren altersspezifische Werte im Basisjahr. Für die Vermögensposition eines Versicherten gegenüber der Rentenversicherung (sein Generational Account) spielt unabhängig vom betrachteten Szenario die Bevölkerungsentwicklung, bzw. die Mortalität seiner Kohorte, eine Rolle, da in den Werten $N_{t,k}$ jeweils die gesamte Generationenbelastung zum Ausdruck kommt.[72] Das Generational Account einer neugeborenen Frau ($k = t$) lautet im Szenario I ausführlich [mit $i = 1(2)$ für Beiträge (Renten)]:

$$
\begin{aligned}
GA^f_{t,k} &= \frac{N^f_{t,k}}{P^f_{t,k}} \\
&= \sum_{s=t}^{k+T} \left(h^f_{s-k,1,t} + h^f_{s-k,2,t}\right) \frac{P^f_{s,k}}{P^f_{t,k}} \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{s-t} . \qquad (47)
\end{aligned}
$$

Die zukünftige Vermögensposition lebender Wirtschaftssubjekte gegenüber der Rentenversicherung hängt also offenbar direkt ab von den gegebenen Beitrags- und Rentenprofilen in der Basisperiode, den exogenen Parametern der Wirtschaftsentwicklung und von der Bevölkerungsentwicklung. Nimmt man weiter an, daß die Bemessungsgrundlage für die Rentenversicherungsbeiträge (also die Bruttolöhne) mit der exogenen Rate g wächst, so bedeutet dies, daß für alle lebenden Generationen in zukünftigen Jahren der einheitliche konstante Beitragssatz des

[71] Diese Inanspruchnahme drückt sich im statischen Zusammenhang durch das Rentenniveau aus, wie es im Abschnitt 3.1 angesprochen wurde.

[72] Vgl. Gleichung (30), S. 58.

Basisjahres gilt.[73] Mit der Annahme einer konstanten relativen Beitragsbelastung der Wirtschaftssubjekte durch die Rentenversicherung ist ebenfalls die Entwicklung des Staatszuschusses determiniert. Die gesamten Einnahmen der Rentenversicherung werden entsprechend den altersspezifischen Profilen verteilt, so daß implizit unterstellt wird, daß der Anteil des Staatszuschusses an den Einnahmen ebenfalls konstant bleibt.

Eine andere Möglichkeit, das Rentenversicherungsvermögen eines Wirtschaftssubjektes zu berechnen, besteht darin, die größenmäßige Entwicklung der jeweiligen Kohorte unberücksichtigt zu lassen.[74] Nach diesem Verfahren urteilt ein Wirtschaftssubjekt individuell über seine Vermögensposition gegenüber der Rentenversicherung, indem es die in seinem Lebenszyklus zu erwartenden Nettozahlungen auf das Basisjahr diskontiert. Im Vergleich zum Generational Accounting ist dies die für das Entscheidungskalkül der Haushalte relevante Größe, da hierfür die Berechnung einer Pro-Kopf-Belastung innerhalb einer Kohorte von geringerer Aussagekraft ist. In die intertemporale Budgetierung privater Haushalte geht der jeweilige Nettotransfer an die Rentenversicherung in jeder Lebensperiode ein, wobei spätere Zahlungen noch mit Hilfe der subjektiven Überlebenswahrscheinlichkeit gewichtet werden können. Dadurch ergäbe sich eine kontinuierlich abnehmende Gewichtung von Zahlungsströmen mit zunehmendem Lebensalter. Die größenmäßige Entwicklung der Kohorte ist zwar in höheren Lebensaltern eine Näherung für eine geschätzte Überlebenswahrscheinlichkeit. Da in früheren Jahren jedoch durch Zuwanderungen mit einem Nettowachstum der Kohorten zu rechnen ist, entspricht eine Bewertung mit Hilfe der Bevölkerungsentwicklung hier nicht derjenigen mit Hilfe der persönlichen Überlebenswahrscheinlichkeit. Um ein Maß für die persönliche Vermögensposition gegenüber der Rentenversicherung zu berechnen, sei hier eine identische Gewichtung aller Zahlungen angenommen, so daß die Lebenserwartung der Wirtschaftssubjekte keine Rolle spielt. Bezeichnet man nach diesem Verfahren den Barwert der individuellen Lebenszeitbelastung einer in $k < t$ geborenen Frau für den Fall, daß sie ihr maximales Lebensalter T erreicht, mit $v^f_{t,k}$, so erhält man:[75]

---

[73] Dieser betrug 1989 18,7 %.

[74] Vgl. hierzu Mirer, T.W. (1992), der Auswirkungen der Diskontierung zukünftiger Vermögenseinkommen untersucht und dabei eine Diskontierung mit und ohne Berücksichtigung von Sterbewahrscheinlichkeiten unterscheidet.

[75] In Anlehnung an die Bezeichnung Generational Account soll diese Größe, da sie nur indi-

$$v_{t,k}^{f} = \sum_{s=t}^{k+T} \left(h_{s-k,1,t}^{f} + h_{s-k,2,t}^{f} \right) \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{s-t} . \tag{48}$$

Unter den genannten Annahmen dieser Politikoption gibt es keinen Mechanismus, der einen periodischen Budgetausgleich in der Rentenversicherung sicherstellen könnte. Vielmehr werden in allen Perioden Budgetsalden auftreten, während die intertemporale Budgetrestriktion der Rentenversicherung verlangt, daß die Summe der Barwerte aller (positiven oder negativen) Salden gleich Null ist. Notwendige Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des angesprochenen Politikszenarios mit konstantem Beitragssatz für lebende Generationen ist also, daß die Rentenversicherung sich uneingeschränkt zur Deckung laufender Ausgaben verschulden kann und entstehende Überschüsse in anderen Perioden zum Kreditzins anlegen und zur Schuldentilgung verwenden kann. Auch wegen dieser Bedingung erscheint das Szenario nicht als eine tatsächliche Politikalternative, da die notwendigen Verschuldungsmöglichkeiten in der Realität staatlicher Rentenversicherungssysteme nicht vorzufinden sind. Hinzu kommt, daß in diesem vollkommen unangepaßten umlagefinanzierten System keinerlei Maßnahme ergriffen wird, um dem zu beobachtenden demographischen Wandel sozialpolitisch zu begegnen. Durch steigende Alterslastquotienten müssen früher oder später die individuellen Belastungen durch die Alterssicherung zunehmen, und in diesem Szenario wird diese gesamte Last zukünftigen Generationen zugemutet. Auch bei pessimistischer Sicht im Hinblick auf die Vernunft politischer Entscheidungsträger kann nicht angenommen werden, daß diese Möglichkeit in die Tat umgesetzt werden wird. Dennoch dient das Szenario I als Referenz für wirkliche Politikoptionen, da es Aufschluß über die Wirkungen totaler Untätigkeit im betroffenen Alterssicherungssystem gibt.

Die konkrete Lage einzelner zukünftiger Generationen ergibt sich aus ihrer gesamten Belastung, die ihnen durch die lebenden Generationen übertragen wurde. In dem hier beschriebenen Szenario mit konstanten Beitragssätzen kann unter den demographischen Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland davon ausgegangen werden, daß die Nettozahlungen zukünftiger Generationen deutlich über denen lebender (neugeborener) Generationen liegen dürften. Inwieweit diese höheren Nettozahlungen hingegen auf Beitragssatzerhöhungen oder Rentensenkungen zurückzuführen sind, kann mit Hilfe des Modells nicht eindeutig geklärt werden. In dem angewandten Modellrahmen kann der Fall auftreten, daß in einer Peri-

viduelle Zahlungsströme berücksichtigt, als Individual Account bezeichnet werden.

ode Wirtschaftssubjekte verschiedenen Alters unterschiedlich behandelt werden. Weisen die zukünftig geborenen Generationen höhere Generational Accounts auf als die heute lebenden, so muß zwangsläufig entweder ihr Beitragssatz oder ihre Durchschnittsrente von denen lebender Generationen abweichen. Je nachdem, wie stark die Nettobelastung der in der Periode $t+1$ geborenen Generation von der in t geborenen abweicht, ist damit ein weiteres Argument für die politische Unhaltbarkeit eines konstanten Beitragssatzes gefunden: Bei starker intertemporaler Umverteilung, d.h. bei einem relativ großen Φ, müßte nämlich entweder ein großer altersspezifischer Unterschied der Beitragssätze oder der Durchschnittsrenten durchgesetzt werden, und zwar auch bezogen auf zwei Generationen, deren Alter gerade um ein Jahr voneinander abweicht. Ein in $t+1$ neugeborenes und ein einjähriges Kind wären dann eventuell mit dramatisch unterschiedlichen Lebenszeitbelastungen konfrontiert. Als Alternative dazu besteht die Möglichkeit, daß die Gesamtlast zukünftiger Generationen nicht gleichmäßig verteilt wird, sondern kontinuierlich mit dem Geburtsjahr ansteigt. Eine Ungleichbehandlung von gleichzeitig lebenden Generationen im Sinne unterschiedlicher Nettobelastungen ließe sich dadurch jedoch nicht vermeiden.

3.3.2 Endogener Beitragssatz mit periodischem Budgetausgleich: Szenario II

Eine realistische Politikoption besteht darin, die finanziellen Anforderungen an die Rentenversicherung zu verschärfen, indem nicht mehr nur ein intertemporaler, sondern ein jährlicher Budgetausgleich verlangt wird. Von Jahr zu Jahr sollen die Beitragssätze so angepaßt werden, daß die damit erzielbaren Einzahlungen genau den jeweils anfallenden Rentenauszahlungen entsprechen. Aufgrund der oben geschilderten Konstruktion der Profile wird hierbei wiederum angenommen, daß der Anteil des Staatszuschusses an den Gesamteinnahmen konstant bleibt. Die Höhe des Staatszuschusses wird in diesem Szenario also ebenfalls jährlich um die prozentuale Änderung des Beitragssatzes angepaßt. Um die jeweils nötige Beitragssatzanpassung zu berechnen, wird ein Faktor q_s definiert, der für jedes Jahr s angibt, wie hoch die Ausgaben die Einnahmen übersteigen. Seien durch $i = 1(2)$ wieder Beiträge (Renten) gekennzeichnet, so gilt:

$$q_s = \frac{\sum_{k=s-T}^{s} \left(P_{s,k}^{f} h_{s-k,2,t}^{f} + P_{s,k}^{m} h_{s-k,2,t}^{m} \right)}{\sum_{k=s-T}^{s} \left(P_{s,k}^{f} h_{s-k,1,t}^{f} + P_{s,k}^{m} h_{s-k,1,t}^{m} \right)}. \tag{49}$$

Der Zähler (Nenner) der Gleichung gibt die gesamten Rentenzahlungen (Beitragseinnahmen) des Jahres s an.[76] Der endogene Beitragssatz des Jahres s ergibt sich dann offensichtlich durch Multiplikation des Beitragssatzes im Basisjahr (18,7 %) mit q_s.

Die Generational Accounts lebender Generationen verändern sich in diesem Modell durch die Annahme der endogenen Beitragssatzanpassung. Die durchschnittlichen Beitragszahlungen jeder Kohorte werden in jeder Periode um den Faktor q_s verändert, so daß gilt:

$$GA_{t,k}^{f} = \sum_{s=t}^{k+T} \left(h_{s-k,1,t}^{f} q_s + h_{s-k,2,t}^{f} \right) \frac{P_{s,k}^{f}}{P_{t,k}^{f}} \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{s-t}. \tag{50}$$

Durch die Einführung endogener Beitragssätze für die Rentenversicherung steht in diesem Szenario II ein Mittel zur Verfügung, um die im vorigen Abschnitt angesprochenen Verteilungslasten den lebenden Generationen in Rechnung zu stellen. Da zu vermuten ist, daß durch die demographische Entwicklung die Finanzierung der Rentenversicherung unter konstanten Beitragssätzen nicht möglich ist, wird die Endogenisierung steigende Beitragssätze zur Folge haben, durch die ein Großteil der intertemporal auftretenden Lasten den lebenden Generationen zugeordnet wird. Inwieweit die zukünftigen Generationen durch die angepaßten Beitragssätze betroffen sind, läßt sich aufgrund der pauschalen Berechnung ihrer Gesamtlast nicht direkt ermitteln. Zu erwarten ist jedoch in jedem Fall eine relative Entlastung im Vergleich zum Szenario I.

Lassen sich die Größen $v_{t,k}$ (die Individual Accounts) im Szenario I berechnen, ohne daß die Bevölkerungsentwicklung zu berücksichtigen ist, so spielt diese nun eine indirekte Rolle, denn die erwarteten absoluten jährlichen Beitragszahlungen müssen ebenfalls um den Faktor q_s bereinigt werden. Damit geht die erwartete

[76] Da die durchschnittlichen Renten (Beiträge) aller Altersstufen dieses Jahres berücksichtigt werden, müssen die jeweiligen Werte des Basisjahres für jede Kohorte um den gleichen Wachstumsfaktor $(1+g)$ erhöht werden, so daß dieser bei der Division verschwindet. Eine Diskontierung erfolgt nicht, denn es wird ein periodischer Zahlungsausgleich in absoluten Größen verlangt.

Entwicklung der Bevölkerungszahlen indirekt in die Berechnung des Individual Accounts mit ein. Hierbei handelt es sich jedoch aus der Sicht der Haushalte lediglich um eine geänderte Einschätzung zukünftiger Renten- und Beitragsentwicklungen, während die persönliche Überlebenswahrscheinlichkeit und die größenmäßige Entwicklung der eigenen Kohorte ohne Bedeutung bleiben. Für eine beliebige in k geborene Frau lautet das Individual Account nunmehr:

$$v^f_{t,k} = \sum_{s=t}^{k+T} \left(h^f_{s-k,1,t} q_s + h^f_{s-k,2,t}\right) \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{s-t} . \tag{51}$$

3.3.3 Rentenreform 1992: Szenario III

Die Konstruktion des Szenarios III dient dem Zweck, wichtige Regelungen im Rahmen des Rentenreformgesetzes, das 1992 in Kraft getreten ist, abzubilden und auf ihre Verteilungswirkungen hin zu untersuchen. Die gesetzlichen Neuregelungen, die im Rahmen dieser Berechnungen berücksichtigt werden sollen, betreffen drei grundlegende Aspekte: Erstens die Bindung der Rentenzahlungen an die Entwicklung der Nettolöhne, zweitens die Einführung zusätzlicher Anreize zu längerer Erwerbstätigkeit und drittens die ausgabengerechte Anpassung der Beitragseinnahmen.[77]

Die Nettolohnbindung der Renten bedingt für unsere Rechnungen eine Unterscheidung der Wachstumsraten von Bruttolöhnen g^c und Nettolöhnen g^p. Damit gilt nicht mehr ein gleichmäßiges Wachstum beider Zahlungsarten $h_{a,i,s}\ \forall\ i$ wie in Gleichung (35), S. 64, sondern die Entwicklungen von Beiträgen und Renten nach dem Basisjahr verlaufen unterschiedlich nach Maßgabe der jeweiligen Wachstumsraten:

$$\begin{aligned} h^f_{a,1,s} &= h^f_{a,1,t}\ (1+g^c)^{s-t} \\ h^f_{a,2,s} &= h^f_{a,2,t}\ (1+g^p)^{s-t} \end{aligned} \tag{52}$$

Die Wachstumsraten werden wiederum als exogene Parameter festgesetzt, wobei angenommen werden kann, daß das Wachstum der Nettolöhne langsamer erfolgt als das der Bruttolöhne. Allerdings ist nicht davon auszugehen, daß ein Unterschied zwischen den Raten dauerhaft aufrechterhalten werden kann. Steuerrechtsänderungen werden in Zukunft dafür sorgen, daß die Entwicklung der

[77] Vgl. hierzu die Ausführungen im Abschnitt 3.1.

Nettolöhne etwa derjenigen der Bruttolöhne folgt. Deshalb unterstellen wir in den Basisrechnungen einen zeitlich begrenzten Unterschied zwischen den Wachstumsraten bis zum Jahr 2020. Danach wachsen Brutto- und Nettolöhne mit einer einheitlichen Rate (der Bruttolohnwachstumsrate g^c).

Eine weitere in den Rechnungen berücksichtigte Veränderung durch die Regelungen der Reform betrifft das Rentenzugangsalter. Grundsätzlich sollen diese Regelungen einen erhöhten Anreiz zu längerer Berufstätigkeit schaffen, so daß auf diesem Wege höhere Einnahmen bei gleichzeitig reduziertem Ausgabenvolumen erzielt werden können. Nach einer Übergangsphase in den Jahren 2001 bis 2012 sollen einheitliche Regelungen für Männer und Frauen gelten. Das früheste Rentenzugangsalter beträgt dann 62 Jahre, so daß sich gegenüber den vorher gültigen Regelungen die Lage für Frauen verschlechtert, während Männer dadurch profitieren. Darüber hinaus wird jedoch ein Eintritt in den Ruhestand vor einem Alter von 65 Jahren mit Renteneinbußen verbunden sein, während eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit über dieses Alter hinaus die Rentenbezüge erhöht. Diese Regelungen der Reform werden dergestalt abgebildet, daß in den betroffenen Altersklassen jeweils bestimmte Anteile der Versicherten im Vergleich zur Situation vor der Reform ihren Eintritt in den Ruhestand hinauszögern. In den Altersstufen 60 und 61 Jahre sind dies 100 %, da ein Zugang zur Rente vor Vollendung des 62. Lebensjahres nicht mehr möglich ist. Für 62- und 63-Jährige werden Schätzungen zugrundegelegt, die sich an Berechnungen von Börsch-Supan orientieren.[78] Daraus folgt, daß von den 62- (63-) Jährigen 40 (25) % weniger in Rente gehen werden, nachdem die Rentenreformmaßnahmen endgültig eingeführt worden sind. In den Altersklassen 64 und 65 Jahre werden keine Veränderungen gegenüber der Situation vor der Reform angenommen. Durch die geänderten Arbeitsangebotsentscheidungen der Haushalte verschieben sich die relativen altersspezifischen Beitrags- und Rentenprofile der Versicherten. Die durchschnittlichen Beiträge und Renten in den durch die Reform betroffenen Altersgruppen passen sich durch den Zwang bzw. den Anreiz zu längerer Erwerbstätigkeit an. Diese Anpassung wird durch Faktoren berücksichtigt, die aus den oben genannten Anteilen der weiterhin Erwerbstätigen abgeleitet werden, indem für die jeweils betroffenen Kohorten die sich ergebenden neuen Durchschnittsrenten und -beiträge berechnet werden. Diese Faktoren sind in der Tabelle 4 dokumentiert. Nach Abschluß

[78] Vgl. Börsch-Supan, A. (1991), S. 117.

der Übergangsphase zur Rentenreform (ab 2012) werden also die durchschnittlichen Nettoauszahlungen an die Versicherten in den betroffenen Altersklassen nach Maßgabe der angegebenen Faktoren sinken. Die Zeit des Übergangs betrifft diejenigen Generationen, die das vormals geringste Rentenzugangsalter von 60 Jahren in der Zeit von 2005 bis 2012 erreichen werden, also die in 1989 38- bis 44-Jährigen. Ihr Anreiz zu verlängerter Erwerbstätigkeit wird gleitend erhöht, ist jedoch geringer als nach der endgültigen Einführung der Reformmaßnahmen. Für diese Generationen gelten also Anpassungsfaktoren, die zwischen den in Tabelle 4 wiedergegebenen und eins liegen.

	Frauen		Männer	
Alter	Beiträge	Renten	Beiträge	Renten
60	1,21	0,53	1,09	0,72
61	1,27	0,49	1,11	0,70
62	1,12	0,80	1,05	0,88
63	1,22	0,88	1,08	0,88

Tabelle 4: Anpassungsfaktoren für durchschnittliche Beitrags- und Rentenzahlungen nach Einführung der Rentenreform

Schließlich soll ein periodischer Budgetausgleich nach dem gleichen Regelmechanismus erfolgen, der auch im Szenario II angewendet wurde. Die Finanzsituation der Rentenkasse verbessert sich durch die Reform wegen des geringeren Wachstums der Rentenauszahlungen und wegen der längeren Beitragszeiten versicherter Erwerbstätiger. Unter Berücksichtigung dieser geänderten Rahmenbedingungen werden wiederum jährliche Beitragssätze berechnet, die das Budget der Rentenversicherung ausgleichen. Der jährliche Budgetausgleich erfolgt also wieder durch Anpassung der Beitragseinnahmen mit Hilfe eines Faktors q_s entsprechend der Gleichung (49), S. 75, so daß die Definitionen der Generational Accounts bzw. der Individual Accounts denen aus den Gleichungen (50), S. 75, bzw. (51), S. 76, entsprechen.

3.3.4 Abschnittsdeckungsverfahren („Capital Reserve System") : CRS–Szenario

Die bislang erwähnten wirklichen Politikoptionen (Szenarien II und III) beinhalten durch die konsequente Umsetzung des Umlageverfahrens (ohne periodische Budgetsalden) einen demographisch bedingten Anstieg der endogenisierten Beitragssätze. Dieser Anstieg wird im Vergleich zur Beibehaltung eines konstanten Beitragssatzes des Jahres 1989 eine erhebliche Zusatzlast für bereits lebende Generationen bewirken. Betrachtet man unter den gegebenen Bedingungen den gegenwärtig geltenden Beitragssatz als untragbar, und will man andererseits die hohen Belastungen für lebende Generationen, die durch die Endogenisierung auftreten, entschärfen, so liegt eine weitere Politikalternative nahe. Diese besteht in einem konstanten Beitragssatz, der die Finanzierungslasten gleichmäßig auf lebende und zukünftige Generationen verteilt, d.h. für neugeborene und zukünftige Generationen wachstumsbereinigt identische Generational Accounts hervorbringt. Für dieses Szenario ist also ein konstanter Anpassungsfaktor $\bar{q}\ |_{\Phi=1}$ zu berechnen, mit dem die durchschnittlichen Beiträge jeder Altersstufe zu multiplizieren sind. Für die Generational Accounts und die Individual Accounts gelten damit die Gleichungen (50), S. 75, und (51), S. 76, mit $q_s = \bar{q}\ \forall\ s$. Durch diese Politikalternative ist ein Kompromiß gewährleistet zwischen dem (zu niedrigen) Beitragssatz von 1989 und dem durch die Endogenisierung erheblich ansteigenden Beitragssatz. Allerdings ist damit wieder eine Abkehr vom periodischen Budgetausgleich der Rentenversicherung verbunden. Die intertemporale Budgetrestriktion ist zu erfüllen, während jährliche Fehlbeträge anfallen können. Wie im Szenario I muß also angenommen werden, daß für auftretende Überschüsse Anlagemöglichkeiten zum Kapitalmarktzinssatz vorhanden sind und daß sie zum Ausgleich von Defiziten anderer Perioden verwendet werden können.

3.4 Datenbeschreibung und Festlegung der Parameter

Als Grundlage für die benötigte Bevölkerungsprojektion dienen altersspezifische Bestandszahlen der Bevölkerung Westdeutschlands aus dem Jahr 1989,[79] welches in allen Berechnungen als Basisjahr t dient. Die Berechnungen beziehen sich dabei auf den Bereich des früheren Bundesgebietes. Unter Berücksichtigung von

[79] Quelle: Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 3.10.

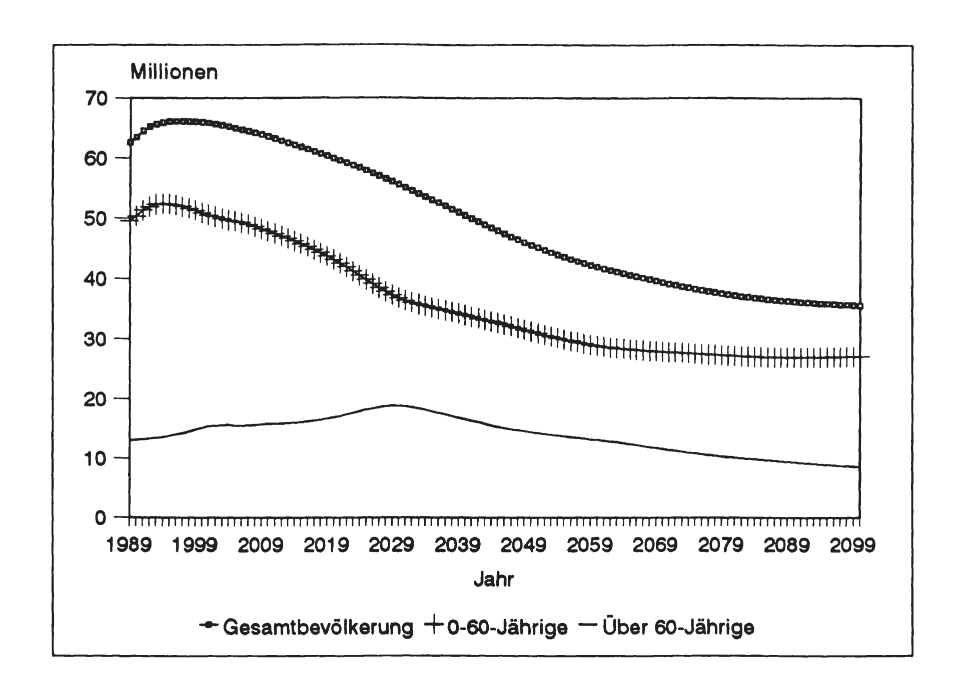


Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung und Entwicklung der Altersstruktur

Sterblichkeits- und Geburtenziffern[80] sowie geschätzten Wanderungssalden[81] wurde die Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2200 fortgeschrieben. Dabei trifft unsere Projektion die vom Statistischen Bundesamt[82] veröffentlichte Bevölkerungsprognose, welche bis zum Jahr 2030 reicht.[83] Für die darauf folgenden Jahre liegen keine offiziellen Schätzungen vor, so daß wir auf eigene Annahmen angewiesen sind. In einer relativ optimistischen Prognose gehen wir davon aus, daß sich die Nettoreproduktionsrate dergestalt erhöhen wird, daß der zu erwartende Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2100 beendet ist und der Bestand daraufhin konstant bei etwa 36 Millionen Einwohnern bleibt. Aufgrund der demographischen Entwicklung wird sich jedoch die Altersstruktur der Bevölkerung grundlegend verändern und zwar in einer Weise, die besonders für das System der Alterssicherung von Bedeutung ist. Wie aus der Abbildung 5 ersichtlich ist, nimmt der

[80] Quelle: Statistisches Bundesamt (1991), Tabellen 3.29.1. und 3.26.1.

[81] Auswertung des Statistischen Bundesamtes.

[82] Quelle: Statistisches Bundesamt (1992 a)

[83] Vgl. auch Sommer, B. (1992).

Anteil alter (über 60 jähriger) und damit am Erwerbsleben nicht mehr beteiligter Menschen bis zum Jahr 2030 stark zu, während der Anteil aller jüngeren Altersstufen abnimmt. Unsere Prognose ist damit der von der OECD[84] angefertigten ähnlich, insgesamt jedoch etwas optimistischer. Nach deren Berechnungen geht der Anteil der Erwerbstätigen (15- bis 64-Jährigen) an der Gesamtbevölkerung von 69,4 % im Jahr 1990 auf 58,9 % im Jahr 2050 zurück. Der Anteil der über 64-Jährigen steigt in der gleichen Zeit von 15,5 % auf 24,5 %. Die entsprechenden Werte unserer Prognose betragen 69,5 % bzw. 61,8 % für den Anteil der Erwerbstätigen und 15,1 % und 24,0 % für den Anteil der Ruhestandsgenerationen an der Gesamtbevölkerung. Der Grund für den höheren Anteil Erwerbstätiger in unserer Prognose liegt in unserer optimistischen Einschätzung der Geburtenentwicklung und vor allem in der Berücksichtigung von Wanderungssalden, die in der Studie der OECD noch nicht vorhersehbar waren.

Für das Sozialversicherungsbudget verwenden wir Zahlen des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung.[85] Demzufolge betrugen die gesamten Ausgaben der Rentenversicherung 1989 199,05 Mrd. DM und die gesamten Einnahmen 202,19 Mrd. DM. Dies sind die jeweiligen Größen $H_{i,t}$, die entsprechend den altersspezifischen Profilen zu verteilen sind. Die gesamten Ausgaben der Rentenversicherung ergeben sich, indem die ausgewiesenen Zahlungen um Zahlungsverflechtungen der Rentenversicherungsträger untereinander bereinigt werden. Außerdem werden Beitragserstattungen abgezogen, da sie nicht als Leistung der Rentenversicherung betrachtet werden können. Schließlich werden von den Ausgaben der Rentenversicherung noch die Ausgaben für Rehabilitation abgezogen, da eine Verteilung dieser Leistungsart entsprechend altersspezifischer Rentenprofile unangemessen erscheint. Vielmehr wird diese Zahlungsart gleichzeitig auf der Einnahmenseite abgezogen, so daß implizit eine Verteilung der entsprechenden Leistungen entsprechend der relativen Beitragszahlungen unterstellt wird. Damit trägt diese Näherungslösung der Tatsache Rechnung, daß Rehabilitationsmaßnahmen vornehmlich versicherten Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen zugute kommen. Die altersspezifischen Profile zur Verteilung der Gesamtausgaben setzen sich aus den durchschnittlichen Versichertenrenten sowie Witwen- und Witwerrenten pro Jahrgang zusammen.[86] Die gesamten Einnahmen der Rentenversicherung

[84] Vgl. OECD (1988), S. 80.

[85] BMA (1990 a), S. 132 f.

[86] Vgl. VDR (1989), Tabellen 15 G RV, 16 G RV. Die der VDR-Statistik entnommenen

werden wiederum um interne Zahlungsverflechtungen bereinigt und um Beitragserstattungen und die Rehabilitationsausgaben vermindert. Ebenfalls als verteilte Einnahmen werden die Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln gewertet, wodurch Progressionswirkungen bei der Finanzierung solcher Zuschüsse aus Steuermitteln vernachlässigt werden. Das relative Beitragsprofil wird auf der Grundlage durchschnittlicher Jahresentgelte versicherungspflichtig Beschäftigter berechnet.[87] Der Arbeits- und Sozialstatistik ist schließlich zu entnehmen, daß das Nettovermögen des Rentenversicherungssystems 1989 43 Mrd. DM betrug.

Als Basisparameter dienen für den Realzinssatz ein Wert von $r = 0,04$ und für die (Brutto-)Lohnwachstumsrate ein Wert von $g = 0,015$.[88] Die Ergebnisse werden auf ihre Sensitivität im Hinblick auf beide Größen untersucht (Abschnitt 3.6.1). Hierfür wird r im Bereich $\pm 0,01$ und g im Bereich $\pm 0,005$ um den jeweiligen Basisparameterwert variiert. Im Szenario III wird für den Zeitraum, in dem unterschiedliche Lohnwachstumsraten unterstellt werden, für beide Raten ein konstantes Verhältnis angenommen. Dieses entspricht dem durchschnittlichen Verhältnis der Brutto- und Nettolohnwachstumsraten in den Jahren 1978 bis 1989; daraus ergibt sich $g^p = 0,92 g^c$. Der Einfluß, den die Dauer unterschiedlicher Wachstumsraten ausübt, wird im Abschnitt 3.6.2 untersucht.

3.5 Intergenerationale Umverteilung durch das Alterssicherungssystem der Bundesrepublik Deutschland

Die Ergebnisse werden in Form dreier zahlenmäßiger Kategorien präsentiert. Zunächst wird die relative Lastverteilung zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen für die verschiedenen Politikszenarien angegeben. Für die Szenarien mit endogenem Beitragssatz (II und III) werden außerdem die jeweiligen

Profildaten beziehen sich auf das Jahr 1988.

[87] Vgl. VDR (1991), Tabellen 172 RV und 173 RV.

[88] Auerbach, A.J. et. al. verwenden verschiedene Zinssätze zur Sensitivitätsanlyse, wobei insgesamt höhere Werte angenommen werden als in dieser Untersuchung. Der hier unterstellte niedrigere Zinssatz, der inhaltlich dem staatlicher Wertpapiere entspricht, trägt der in der Vergangenheit zu beobachtenden Zinsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland Rechnung [Vgl. Deutsche Bundesbank (1991).]. Zur Diskussion der Bedeutung des verwendeten Zinssatzes vgl. Auerbach, A.J. et. al. (1991), S. 25 f. Eine Kritik des gewählten Vorgehens findet sich bei Haveman, R. (1994), S. 103 f.

Entwicklungen der Beitragssätze dargestellt und mit dem konstanten Beitragssatz des CRS–Szenarios verglichen. Um weitere Kriterien für die Bewertung der Politikoptionen zu liefern, werden die Generational Accounts der im Basisjahr lebenden Generationen verschiedener Altersklassen untersucht. Alle hier vorgestellten Ergebnisse beruhen zunächst auf den Basisparameterwerten. Wenn keine weiteren Angaben gemacht werden, gelten die qualitativen Ergebnisse in diesem Abschnitt auch bei Variation der Parameter.

3.5.1 Umverteilung zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen

Die relativen Belastungspositionen der neugeborenen gegenüber den zukünftigen Generationen spiegeln sich in dem Umverteilungsmaß Φ wider, das für die verschiedenen Fälle in der Tabelle 5 angegeben ist. Dieser Tabelle kann zunächst entnommen werden, daß weder für neugeborene noch für zukünftig lebende Wirtschaftssubjekte die Mitgliedschaft in der gesetzlichen Rentenversicherung der Bundesrepublik lohnend ist, und zwar unabhängig von der gewählten Budgetpolitik. Die Generational Accounts der angesprochenen Generationen sind in jedem Fall deutlich größer als Null. Damit liegen die Barwerte der eingezahlten Beiträge über denen der empfangenen Renten, und man kann sagen, daß eine Anlage aller Beiträge und die Verzinsung des Kapitals mit r für die einzelnen Wirtschaftssubjekte günstiger wäre als die Alterssicherung durch das staatliche System. Hierbei liegen die Lebenszeitbelastungen der Männer um mehr als das Dreifache über den entsprechenden Werten der Frauen. Aus den absoluten Werten der Generational Accounts kann dabei jedoch nicht unmittelbar eine geringere Belastung der Frauen im Vergleich zu Männern entnommen werden. Vielmehr handelt es sich bei den hier präsentierten Werten um Nettozahlungen, die in starkem Maße von der Beteiligung der jeweiligen Generationen am Erwerbsleben abhängen. Die an die Rentenversicherung zu zahlenden Beiträge sind weitgehend proportional zu ihrem Lohneinkommen, und da Frauen im Durchschnitt einen geringeren Anteil an den Arbeitskräften stellen, sind im Durchschnitt ebenfalls ihre Beitragsbelastungen niedriger. Gleichzeitig empfangen Frauen jedoch teilweise Rentenzahlungen, auf die sie lediglich einen von Familienangehörigen abgeleiteten Anspruch haben. Eine aussagekräftige Zahl, die die tatsächliche Belastung von Wirtschaftssubjekten durch Zahlungen an den Staat wiedergibt, muß die absoluten Nettozahlungen

ins Verhältnis zu den gesamten Lohneinkommen setzen. Dadurch kann derjenige Einfluß auf die Ergebnisse beseitigt werden, der durch die relative Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern entsteht. Entsprechende Rechnungen sollen im Zusammenhang mit den Belastungen durch die gesamte Staatstätigkeit (alle Steuern und Beiträge sowie staatliche Transfers) im Abschnitt 4.4.3 durchgeführt werden.

		$GA_{t,t}$	$GA_{t,t+1}$	$\Phi = \frac{GA_{t,t+1}}{(1+g)GA_{t,t}}$
Szenario I (Konstanter Beitragssatz)	Frauen	13.007 DM	44.857 DM	3,398
	Männer	68.261 DM	235.415 DM	
Szenario II (Endogener Beitragssatz)	Frauen	48.683 DM	45.592 DM	0,923
	Männer	151.290 DM	141.684 DM	
Szenario III (Renten–reform)	Frauen	46.943 DM	47.167 DM	0,990
	Männer	145.364 DM	146.057 DM	
CRS–Szenario (Abschnittsdeckungs-verfahren)	Frauen	32.492 DM	32.983 DM	1,000
	Männer	108.242 DM	109.879 DM	

Parameterwerte: $r = 0,04$; $g = 0,015$.

Tabelle 5: Absolute und relative Belastungen neugeborener und zukünftiger Wirtschaftssubjekte

Die absoluten Belastungen der Wirtschaftssubjekte, die in Tabelle 5 ausgewiesen sind, spiegeln in erheblichem Umfang die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung wider. Berücksichtigt man diese lediglich durch die endogene Beitragssatzentwicklung in den Szenarien II und III, berechnet man also die Individual Accounts, so ergeben sich deutlich niedrigere absolute Belastungen, wie der Tabelle 6 zu entnehmen ist. Im Gegensatz zur Berechnung mit Generational Accounts erhält man offenbar nach dieser Definition des Rentenversicherungsvermögens im Szenario I einen lohnenden Versicherungsvertrag für in t geborene Frauen ($v^f_{t,t} = -7.578DM$) und einen niedrigeren Überschuß der Beitragsbarwerte bei den Männern ($v^m_{t,t} = 14.480DM$). Qualitativ erhält man das gleiche Ergebnis

auch in den übrigen Szenarien, jedoch mit Unterschieden im Ausmaß der jeweiligen Differenzen zwischen Generational Accounts und Individual Accounts. Der Unterschied zwischen den jeweiligen Werten der Generational Accounts und der Größe $v_{t,t}$ liegt offenbar allein in der größenmäßigen Entwicklung der betrachteten Kohorte begründet. Sie schlägt sich nach Gleichung (47), S. 71, in einer schwächeren Gewichtung später anfallender Zahlungsströme nieder, da dann die Sterblichkeit der Kohorte den Zuwanderungssaldo überkompensiert. Diese Gewichtung betrifft wegen der zeitlichen Verteilung der betrachteten Zahlungsströme vornehmlich die empfangenen Renten, wodurch ein erhöhender Einfluß auf die Generational Accounts ausgeht, der einer (rechnerischen) Schlechterstellung der Wirtschaftssubjekte entspricht. Läßt man folglich diese Gewichtung mit der Kohortensterblichkeit unberücksichtigt, so ergibt sich über den Lebenshorizont eines Wirtschaftssubjektes eine niedrigere Pro–Kopf–Belastung.

		$v_{t,t}$
Szenario I	Frauen	- 7.578 DM
	Männer	14.480 DM
Szenario II	Frauen	23.887 DM
	Männer	89.971 DM
Szenario III	Frauen	25.832 DM
	Männer	91.771 DM
CRS–Szenario	Frauen	9.619 DM
	Männer	50.617 DM

Parameterwerte: $r = 0,04, g = 0,015$.

Tabelle 6: Absolute Belastungen neugeborener Wirtschaftssubjekte (Individual Accounts)

Ermittelt man mit Hilfe der Generational Accounts die Umverteilung zwischen den neugeborenen und den zukünftig lebenden Generationen, so werden die in Tabelle 5 ausgewiesenen Werte der Größe Φ relevant. Deutlich wird daraus zunächst der in Abschnitt 3.3.1 bereits begründete Sachverhalt, nach dem eine Politik konstanter Beitragssätze (Szenario I) unter den gegebenen Bedingungen unhaltbar ist. Dies zeigt sich in einer um mehr als das Dreifache höheren Belastung

der zukünftigen Generationen, die sowohl im Hinblick auf eine politische Durchsetzbarkeit als auch auf die ökonomischen Auswirkungen auf die Kapitalbildung nicht hinnehmbar ist. Die Annahmen des Szenarios I implizieren eine ständige Verschiebung der Finanzierungslasten in die Zukunft. Dies geschieht aufgrund der fortwährenden Verschuldung der Rentenversicherung als Folge der zu niedrigen Beitragszahlungen lebender Generationen; den intertemporalen Budgetausgleich bewerkstelligen dann die zukünftigen Generationen und tragen dadurch entsprechend überhöhte Lasten. Unter den hier berücksichtigten Belastungswirkungen fehlen sogar noch die wachstumshemmenden Einflüsse, die wegen der starken Inanspruchnahme des Kapitalmarktes durch die hohe Verschuldung der Rentenversicherung zustandekommen. Offensichtlich begegnet demgegenüber eine Politik endogener Beitragssätze dem Problem der intergenerationalen Lastverteilung erfolgreich. Eine solche Politik reduziert nach Tabelle 5 die relative Lastverschiebung und hinterläßt die zukünftigen Generationen im Vergleich zu den neugeborenen sogar in einer relativ besseren Situation ($\Phi = 0,923$). Der durch den doppelten Alterungsprozeß der Bevölkerung bewirkten verschärften Finanzsituation der Rentenversicherung wird durch die Einführung eines konsequenten Umlageverfahrens entgegenwirkt. Nur bei einem periodischen Budgetausgleich ist nämlich sichergestellt, daß in jedem Jahr die gerade arbeitenden Wirtschaftssubjekte durch ihre Beitragszahlungen die laufenden Rentenzahlungen decken. Bei dieser Betrachtung darf jedoch nicht übersehen werden, auf welche Weise die relative Entlastung der Zukunft bewerkstelligt wird. Sie erfolgt durch eine sehr starke absolute Mehrbelastung der lebenden Generationen und durch eine absolute Entlastung der zukünftig lebenden Männer, während zukünftige Frauen eine geringfügige Mehrbelastung zu verzeichnen haben. Bei der Bewertung einer solchen Politikmaßnahme müssen diese Umverteilungswirkungen in absoluten Größen ebenfalls berücksichtigt werden. Die beinahe vierfache absolute Last lebender Frauen bzw. mehr als die doppelte Last lebender Männer durch die Einführung endogener Beitragssätze ist ein Argument, das im Hinblick auf eine politische Umsetzbarkeit skeptisch stimmt. Dennoch muß unter den gegebenen ökonomischen und sozialen Bedingungen davon ausgegangen werden, daß in einer Anpassung der Beitragseinnahmen bzw. der Rentenzahlungen der einzige gangbare Weg zu einer Entlastung der Rentenkasse besteht. Dieser Weg läßt sich alternativ durch Änderungen der Beitragssätze, der Rentenansprüche oder der Lebensarbeitszeit beschreiten. Die übrigen Politikalternativen, insbesondere die Modellierung der Rentenreform, müssen daher vor allem im Zusammenhang

mit dem Szenario II betrachtet und verglichen werden. Unter diesem Gesichtspunkt sind die Auswirkungen der von uns simulierten Rentenreformmaßnahmen überraschend, denn durch die für die Reform spezifischen Maßnahmen, also die Nettolohnbindung der Renten und die Erhöhung des Rentenzugangsalters, wird eine relative Schlechterstellung der zukünftigen Generationen bewirkt. Wie im Abschnitt 3.2 angemerkt wurde, gibt einerseits der Wert der Größe Φ Auskunft über die relative Lastverteilung, andererseits kann der Veränderung von Φ beim Übergang zu einer Politikalternative entnommen werden, für wen diese Politik vorteilhaft ist. Bei einer Berücksichtigung der Reformmaßnahmen erhöht sich laut Tabelle 5 das Umverteilungsmaß um etwa $0,07$. In diesem Umfang steigt damit die relative Last zukünftiger Generationen im Vergleich zum Szenario II. Daraus kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß die hier abgebildeten Reformmaßnahmen nicht die erhofften Entlastungswirkungen für kommende Generationen zeitigen. Darüber hinaus bedeutet die Tatsache, daß sich durch den Übergang vom Szenario II zum Szenario III das Umverteilungsmaß dem neutralen Wert eins nähert, nicht, daß die Reform zu einer gleichen Lastverteilung zwischen Gegenwart und Zukunft führt. Unter anderen Annahmen über die Parameter bewirkt nämlich die Reform einen Φ–Wert über eins. Näheres zu diesem Punkt findet sich im Abschnitt 3.6.1.

Das CRS–Szenario stellt schließlich einen Kompromiß zwischen einem konstanten, aber zu niedrigen Beitragssatz und endogenen, aber stark ansteigenden Beitragssätzen dar. In dem hier unterstellten Basisfall beträgt ein konstanter CRS—Beitragssatz, der die Lasten gleichmäßig zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen verteilt, etwa 24,3 %. Ein Vergleich mit den endogenen Beitragssätzen der Szenarien II und III wird im folgenden Abschnitt 3.5.2 angestellt. Auch im Hinblick auf die absoluten Belastungen neugeborener Generationen wird der Kompromißcharakter dieses Szenarios deutlich, denn die Generational Accounts neugeborener Wirtschaftssubjekte liegen zwar deutlich über denen des Szenarios I aber auch merklich unter denen der Szenarien mit endogenen Beitragssätzen. Inwieweit allerdings andere lebende Generationen von den jeweiligen Szenarien betroffen sind, läßt sich dieser Betrachtungsweise noch nicht entnehmen. Diese Fragestellung wird im Abschnitt 3.5.3 eingehender untersucht.

Der Vergleich absoluter Belastungen neugeborener Wirtschaftssubjekte nach dem Konzept des Generational Accounting ergibt beim Übergang zwischen Politikal-

ternativen qualitativ gleiche Ergebnisse wie die Betrachtung der Individual Accounts. Wie bereits erwähnt und begründet wurde, liegen die Individual Accounts jedoch wertmäßig jeweils unter den entsprechenden Generational Accounts.

3.5.2 Entwicklung der Beitragssätze

Einen Vergleich der Beitragssatzentwicklungen in den verschiedenen Szenarien bietet die Abbildung 6. Insbesondere sind hierbei die endogenen Beitragssätze der Szenarien II und III von Interesse. Die starken Anstiege in beiden Fällen resultieren aus dem zu bewältigenden demographischen Alterungsprozeß, der vor allem für das umlagefinanzierte Rentenversicherungssystem große Belastungen bedeutet. Durch die Rentenreform kann die finanzielle Situation der Rentenversicherung verbessert werden, da sowohl Rentenzahlungen eingespart werden als auch zusätzliche Beitragseinnahmen entstehen. Diese verbesserte Finanzsituation schlägt sich hier deutlich nieder in einem niedrigeren Verlauf der endogenen Beitragssätze im Szenario III. Hierbei beginnen die Anreizwirkungen zu längeren Beitragszeiten mit Einführung der Übergangsregelungen im Jahr 2001 zu wirken, während die Nettolohnbindung der Renten bereits 1990 erste geringe Beitragssenkungen ermöglicht. Die maximalen Beitragssätze der beiden Szenarien werden jeweils um das Jahr 2034 erreicht und liegen bei 35,8 % im Szenario II bzw. bei 35,0 % im Szenario III. Die größte Differenz zwischen beiden endogenen Beitragssätzen tritt im Jahr 2020, nach Einführung der endgültigen Rentenreformregelungen, auf und beträgt 1,93 Prozentpunkte. In den darauf folgenden Jahren beträgt die durchschnittliche Differenz zwischen den Beitragssätzen etwa 0,9 Prozentpunkte.

Die Beitragssätze beider Szenarien können in der hier abgebildeten Form nicht als realistische Politikempfehlung betrachtet werden. Zwar war mit der Rentenreform die Absicht verbunden, die Beitragssatzentwicklung dem Postulat des Budgetausgleichs unterzuordnen, nach den von uns durchgeführten Berechnungen kann die dadurch implizierte Lasterhöhung für lebende Generationen jedoch nicht als vernünftig angesehen werden. Nimmt man anstelle der hier geschätzten Beitragssätze jährlich niedrigere Beitragssätze an, so resultiert daraus eine Umverteilung zuungunsten zukünftiger Generationen, die sich in höheren als den in der Tabelle 5, S. 84, ausgewiesenen Φ–Werten niederschlägt.

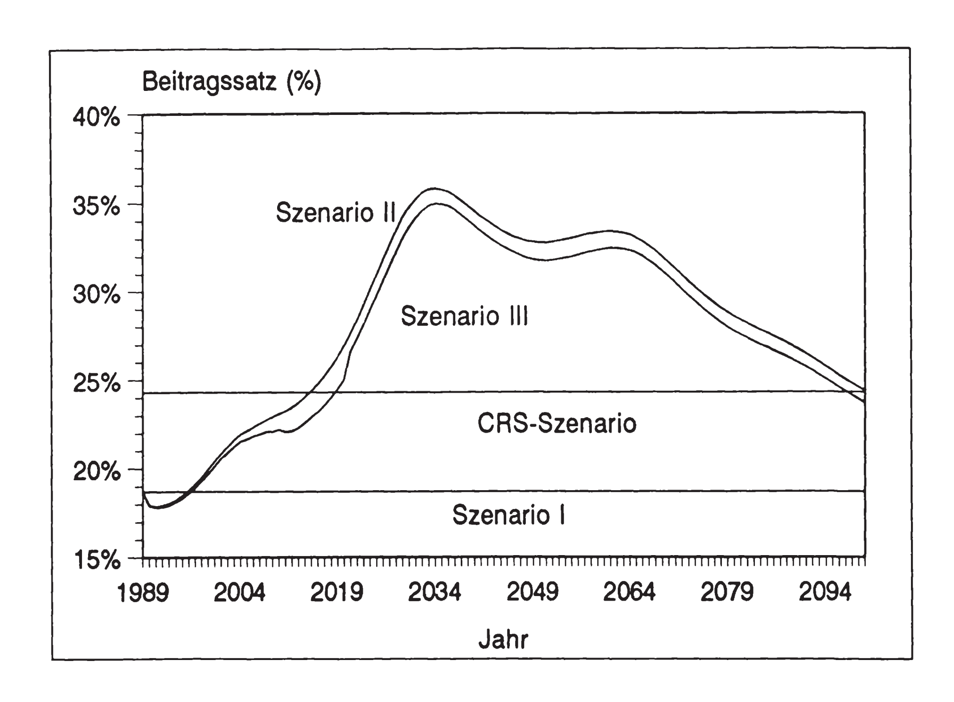


Abbildung 6: Projizierte Beitragssätze in den Politikszenarien

Unter Berücksichtigung der projizierten Beitragssatzentwicklungen können nunmehr die verschiedenen Effekte der Rentenreform im Vergleich zum Szenario II isoliert werden. In zweierlei Hinsichten hat die Reform Auswirkungen, die eine zusätzliche Belastung lebender Generationen bewirken. Deren Generational Accounts werden erhöht durch die weniger stark ansteigenden Rentenauszahlungen sowie durch die Anreize zu längeren Beitrags- bzw. kürzeren Ruhestandszeiten. Andererseits tritt eine Entlastung dadurch ein, daß aufgrund dieser Maßnahmen eine niedrigere Beitragssatzentwicklung möglich wird. Der Nettoeffekt der Reform in bezug auf die Belastung neugeborener Generationen ist also zunächst unbestimmt. Es ist jedoch anzunehmen, daß der entlastende Effekt durch die niedrigere Beitragssatzentwicklung insbesondere für junge Wirtschaftssubjekte von großer Bedeutung ist, während für sie die Behandlung der Renten wegen des späten Zahlungszeitpunktes weniger wichtig ist. Den Zahlen der Tabelle 5, S. 84, kann in absoluten Größen ein entlastender Einfluß auf die Neugeborenen entnommen werden. Die neugeborenen Frauen und Männer müssen durch die Reformmaßnahmen

etwa 4 % niedrigere Lebenszeitbelastungen tragen als im Szenario II. Die Lage der zukünftigen Generationen hingegen wird determiniert durch die Lastveränderung bezüglich aller lebenden Generationen. Hierbei treten entsprechend den entgegengesetzten Effekten der Rentenreform sowohl Gewinner als auch Verlierer auf, wie im folgenden Abschnitt 3.5.3 näher erläutert wird.

In der Abbildung 6, S. 89, sind ebenfalls der konstante Beitragssatz aus Szenario I und der CRS-Beitragssatz eingezeichnet. Der Beitragssatz von 1989 läßt im Vergleich zu einem endogenen Beitragssatz lediglich in den ersten Jahren geringe Überschüsse entstehen, während vom Jahr 1996 an ein periodischer Budgetausgleich einen Beitragssatz über 18,7 % erfordert.[89] Durch die berechnete relative Lastverschiebung, die diesem Szenario eigen ist, werden die zukünftigen Generationen stärker belastet als die lebenden und führen durch ihre Beiträge den intertemporalen Budgetausgleich herbei. Im CRS-Szenario hingegen bewirkt der konstante Beitragssatz von 24,3 % Budgetüberschüsse in der Rentenkasse bis zum Jahr 2014. Da hierbei die Lasten zukünftiger Generationen mit denen Neugeborener definitionsgemäß übereinstimmen, gleichen die Barwerte dieser Überschüsse die der folgenden Defizite aus. Darüber hinaus findet die vorher skizzierte intertemporal neutrale Verteilungspolitik mit Hilfe eines vergleichsweise niedrigen Beitragssatzes statt. Dieser liegt unterhalb der Hälfte zwischen dem konstanten Beitragssatz aus Szenario I und dem maximalen endogenen Beitragssatz.

3.5.3 Umverteilung unter den lebenden Generationen

Ein vollständiges Bild absoluter und relativer Generationenbelastungen für lebende Wirtschaftssubjekte liefert allein die Situation Neugeborener, da nur ihre Zahlungsströme während ihres ganzen Lebens erfaßt werden. Darüber hinaus können aber auch die Generational Accounts aller übrigen lebenden Generationen Aufschluß über die Verteilungswirkungen von Politikalternativen in der Gegenwart geben. Sie werden hier mit Hilfe der verbleibenden Lebenszeitbelastungen aller im Basiszeitpunkt lebenden Wirtschaftssubjekte untersucht und graphisch in den Abbildungen 7 und 8 dargestellt. Diese Abbildungen zeigen für Frauen

[89] Die im Zuge der Wiedervereinigung zusätzlich entstandenen Lasten haben unterdessen bereits im Jahr 1994 einen Beitragssatz von 19,2 % notwendig erscheinen lassen. Vgl. Abschnitt 3.1.

und Männer mit einem Geburtsjahr vor bzw. in 1989 die Höhe der jeweiligen Generational Accounts. Aufgrund der Tatsache, daß immer nur verbleibende Nettozahlungen berücksichtigt werden, während bereits geleistete oder empfangene Zahlungen nicht einbezogen werden, ergeben sich – unabhängig vom unterstellten Szenario – typische Kurvenverläufe. Ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Generationen kann anhand der verschiedenen Werte jedoch nicht erfolgen, da mit zunehmendem Alter der Kohorten immer größere Teile der bereits geleisteten Nettozahlungen ignoriert werden. Die dargestellten Kurven zeichnen sich durch positive Generational Accounts jüngerer Kohorten und negative Generational Accounts älterer Kohorten aus, wobei die minimalen Restlebenszeitbelastungen jeweils im üblichen Rentenzugangsalter auftreten. Die Begründung für diese Verlaufsform liegt wieder in der zeitlichen Verteilung der betrachteten Zahlungsströme. Ein junges Wirtschaftssubjekt sieht sich nahezu allen noch erwarteten Zahlungen vom und an den Staat ausgesetzt, wobei allerdings die Beitragszahlungen wegen ihrer zeitlichen Nähe zum Basiszeitpunkt in der Barwertbetrachtung ein höheres Gewicht erhalten. Demgegenüber gehen in die Generational Accounts älterer Kohorten die Rentenzahlungen immer stärker ein, während sich bereits gezahlte Beiträge nicht mehr in der Belastungsrechnung finden.

Wie den Abbildungen entnommen werden kann, erzeugen die verschiedenen Politiken in den einzelnen Altersstufen sehr unterschiedliche Veränderungen der Generational Accounts. Dieser Aspekt beleuchtet die Tatsache, daß Politikmaßnahmen mit dem Ziel einer gleichen Belastung neugeborener und zukünftiger Generationen Nebenwirkungen in Form einer Umverteilung unter den lebenden Generationen haben. Diese Nebenwirkungen müssen bei der Beurteilung von Politikalternativen berücksichtigt werden. Der Gesichtspunkt intergenerationaler Gerechtigkeit, ausgedrückt durch das Umverteilungsmaß Φ, reicht somit nicht weit genug. Gleichwohl ist er das einzige durch das verwendete Konzept des Generational Accounting unterstützte Bewertungskriterium für die betriebene staatliche Politik. Eine Beurteilung der Umverteilungswirkungen unter lebenden Generationen macht die Verwendung eines Wohlfahrtsmaßes erforderlich, das im Sinne des Pareto–Kriteriums optimale Politikmaßnahmen beschreiben könnte. Um tatsächliche Wohlfahrtseffekte ermitteln zu können, sind jedoch streng genommen sämtliche makroökonomischen Rückwirkungen auf die Faktorpreise und das Arbeitsangebot zu berücksichtigen. Transitionswirkungen der untersuchten Politiken können durch die errechneten Generational Accounts deshalb nur teilweise

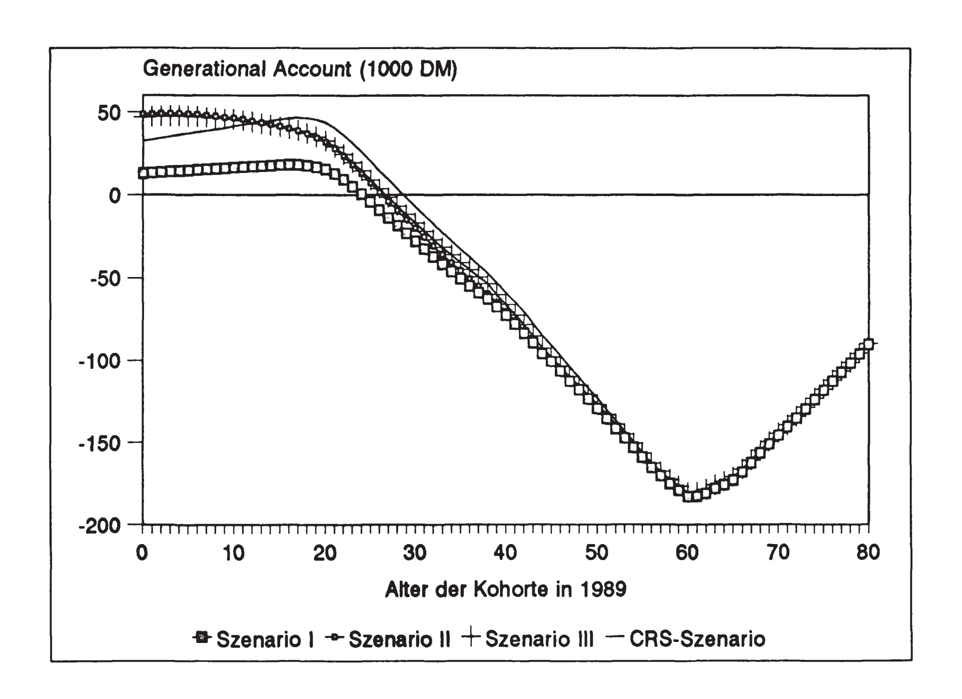


Abbildung 7: Generational Accounts der im Basisjahr lebenden Frauen

erfaßt werden. Beim Vergleich der Kurvenverläufe in den verschiedenen Szenarien fällt zunächst auf, daß für alle lebenden Generationen die niedrigsten Belastungen im Szenario I auftreten, da beim vorgegebenen Rentenniveau die demographisch bedingte Mehrbelastung allein den zukünftigen Generationen übertragen wird. Jeder Versuch einer intergenerational gerechten Lastverteilung erfolgt damit zuungunsten aller lebenden Generationen. Hierbei ist zu beachten, daß die hier unterstellten Politikalternativen hauptsächlich durch erhöhte Beiträge eine Gleichverteilung der Lasten bewerkstelligen.[90] Dadurch werden die Zusatzlasten vor allem jüngeren Wirtschaftssubjekten aufgebürdet, während Ruhestandsgenerationen unter den vier Szenarien etwa gleich stark belastet werden. Dieser Sachverhalt wird bei einer reinen Untersuchung mit Hilfe des Umverteilungsmaßes ignoriert. Die relative Belastung zukünftiger Generationen sinkt nämlich unabhängig davon, ob den lebenden Generationen durch höhere Beiträge oder

[90] In der Modellierung der Rentenreform werden allerdings Maßnahmen berücksichtigt, die Rentenkürzungen vorsehen. Diese haben jedoch nur geringfügige Auswirkungen.

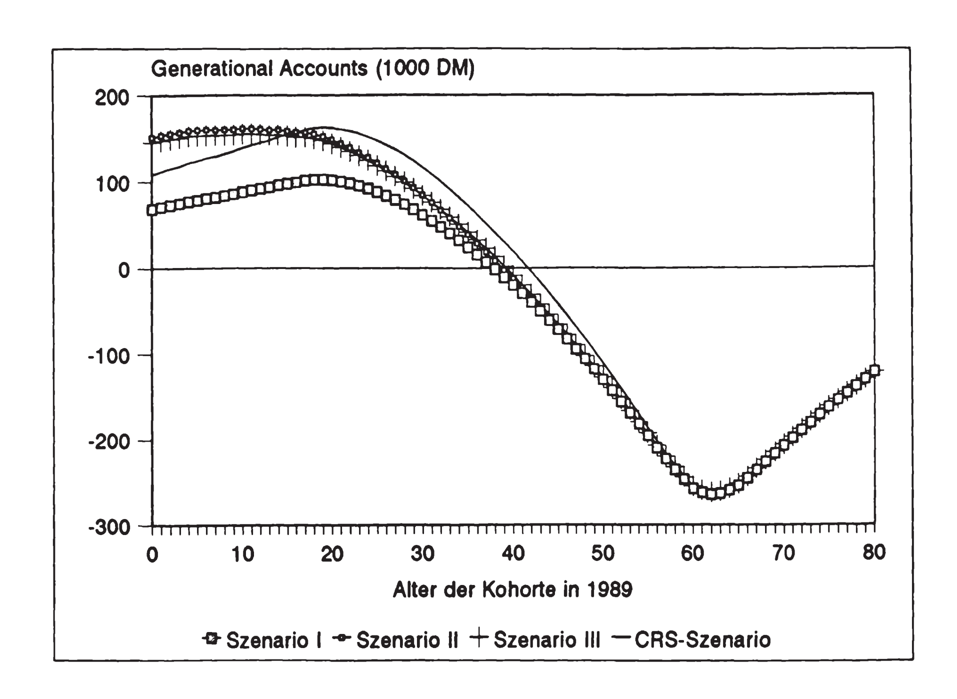


Abbildung 8: Generational Accounts der im Basisjahr lebenden Männer

niedrigere Renten zusätzliche Lasten entstehen. Daher ist im Hinblick auf die intergenerationale Umverteilung ein Szenario mit endogenen Beitragssätzen gleichbedeutend einem Szenario mit endogener Rentenentwicklung. In bezug auf die Verteilungswirkungen unter den lebenden Generationen jedoch zeigen sich in diesen Fällen ganz unterschiedliche Auswirkungen.

Ein Übergang von einer Aufrechterhaltung des Beitragssatzes von 1989 zu einer Endogenisierung bewirkt ansteigende Generational Accounts für alle am Erwerbsleben beteiligten Generationen. Der Unterschied der Lebenszeitbelastungen, der durch die Einführung der Reformmaßnahmen entsteht, ist relativ geringfügig und kann den Abbildungen 7 und 8 kaum entnommen werden. Daher wurde in der Abbildung 9 die Differenz zwischen den altersspezifischen Generational Accounts im Szenario III und denen im Szenario II dargestellt. Negative Differenzen deuten dabei auf niedrigere Generational Accounts im Reformszenario hin, während positive Differenzen höhere Lebenszeitbelastungen, also Verluste durch die Reform, anzeigen.

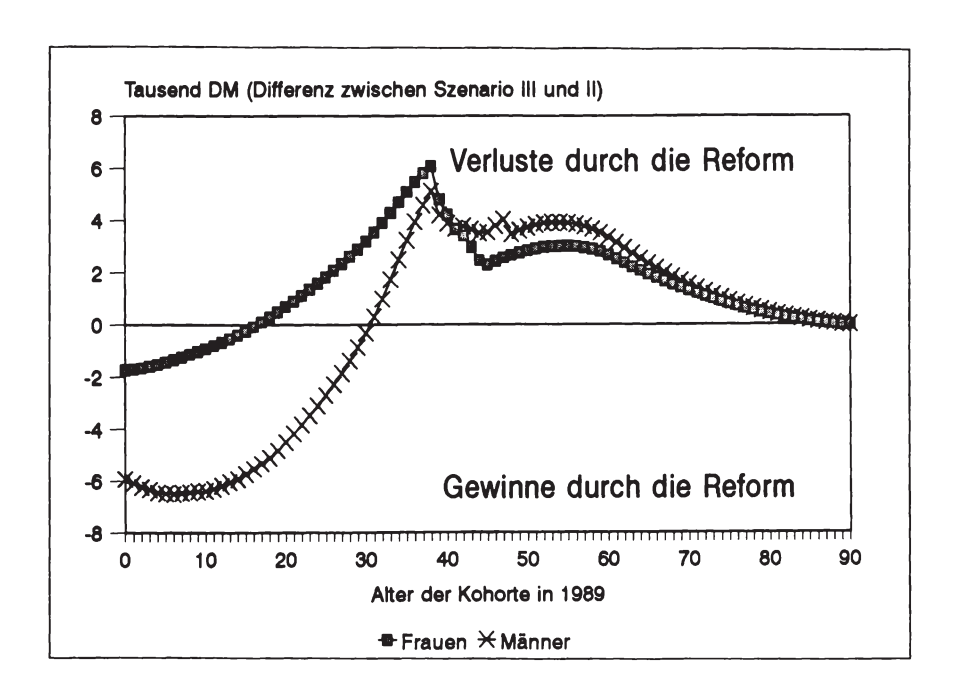


Abbildung 9: Belastungsänderungen durch die Rentenreform

Offensichtlich zählen junge Männer und sehr junge Frauen zu den Gewinnern der Reform, während alle übrigen Altersstufen unter der Reform im Vergleich zur einfachen endogenen Beitragssatzentwicklung leiden. Der Grund für diese Lastverteilung liegt in den im Abschnitt 3.5.2 angesprochenen gegenläufigen Effekten der Rentenreform. Während nämlich die belastenden Wirkungen der Reform (längere Beitragszeiten und niedrigeres Rentenwachstum) erst mit größerer zeitlicher Verzögerung einsetzen, gehen die entlastenden Wirkungen in Form niedrigerer Beitragssätze bereits frühzeitig in das Kalkül der Wirtschaftssubjekte ein. Da in der Barwertrechnung der jungen Generationen die Beitragsentwicklung eine wichtigere Rolle spielt als die Rentenhöhe, sinken ihre Generational Accounts durch die Rentenreform. Für ältere Jahrgänge hingegen gewinnt die Rentenentwicklung an Bedeutung, so daß sie im Vergleich zum Szenario II Lebenszykluseinkommen verlieren. Die größten Verlierer sind die in 1989 38–jährigen Frauen und Männer. Diese Generation leidet wie alle übrigen Generationen unter der Nettolohnbindung der Renten und profitiert von der niedrigeren Beitragssatzentwick-

lung. Darüber hinaus ist sie jedoch die erste Altersstufe, für die die Maßnahmen der Rentenreform endgültig bindend sind, da mit ihrem Eintritt ins Ruhestandsalter die Übergangsphase abgeschlossen ist. Damit trifft diese Kohorte als erste die durch die Reformmaßnahmen bewirkte Verlängerung der Lebensarbeitszeit in vollem Umfang. Alle folgenden Generationen erfahren dagegen eine geringere zusätzliche Last, da für sie der Barwert der zukünftigen Rentenzahlungen relativ an Bedeutung zunimmt. Bei den hier beschriebenen Umverteilungswirkungen unter lebenden Wirtschaftssubjekten beim Übergang vom Szenario II zum Szenario III darf deren absolute Größenordnung jedoch nicht übersehen werden. Es handelt sich hierbei in Barwerten um maximale Gewinne in Höhe von etwa 6.500 DM (6–jährige männliche Kohorte) und maximale Verluste durch die Reform von etwa 6.100 DM (38–jährige weibliche Kohorte). Allerdings betragen die maximalen Gewinne gerade 4 % der gesamten Lebenszeitbelastung 6–jähriger männlicher Wirtschaftssubjekte, während die Nettotransferzahlungen 38–jähriger Frauen durch die Reform um über 10 % gesenkt werden. Hierin zeigt sich die Tatsache, daß durch die Reform unter anderem auch Umverteilungswirkungen zwischen den Geschlechtern entstehen.

Im Vergleich zu einem Übergang vom Szenario II zum Reformszenario löst das CRS–Szenario stärkere absolute Umverteilungen unter den lebenden Generationen aus, die bereits den Abbildungen 7 und 8 entnommen werden können. Hierbei zeigt sich, daß die Einführung eines konstanten Beitragssatzes unter der Bedingung intergenerational gleicher Belastungen jungen Kohorten (Frauen bis zum Alter von 12 und Männern bis zum Alter von 16 Jahren) Gewinne verschafft, während ältere Jahrgänge höhere Generational Accounts verbuchen. Wiederum liegt der Grund in der zeitlichen Verteilung der Zahlungsströme, wobei der CRS–Beitragssatz von 24,3 % insbesondere für diejenigen Wirtschaftssubjekte eine Entlastung bedeutet, die unter endogenen Beitragssätzen die gesamte Lasterhöhung tragen müßten. Durch die Einführung eines Abschnittsdeckungsverfahrens können im zeitlichen Übergang Effizienzgewinne einer Kapitalakkumulation genutzt werden, die die Anwendung eines Umlageverfahrens bei abnehmender bzw. alternder Bevölkerung nicht erlaubt. Die Annahme dynamisch effizienten Wachstums sichert hier die Überlegenheit einer Kapitaldeckung in der Sozialversicherung. Diese Überlegenheit muß jedoch im Hinblick auf die Umverteilungswirkungen unter lebenden Generationen kritisch begutachtet werden. Hierfür muß die Möglichkeit eines pareto–optimalen Übergangs zu einem neu-

en Finanzierungssystem der Rentenversicherung geprüft werden, wobei intergenerationale (intratemporale) Kompensationszahlungen für Übergangsverluste in entsprechender Höhe zur Verfügung stehen müssen. Solche Wohlfahrtsvergleiche sind anhand der Veränderungen der Lebenszeitbelastungen im Sinne der berechneten Generational Accounts nicht möglich, da Änderungen in den Faktorpreisen und im individuellen Konsum–, Spar– und Arbeitsangebotsverhalten nicht abgebildet werden. Aus modelltheoretischen Überlegungen folgt jedoch, daß bei Berücksichtigung intertemporalen Optimierungsverhaltens der Wirtschaftssubjekte pareto–optimale Übergänge zu einer Kapitaldeckung der Rentenversicherung möglich sind.[91] Darüber hinaus könnten die dadurch ausgelösten positiven Einflüsse auf das Arbeitsangebot zu einer weiteren Entlastung führen, so daß die von uns geschätzte Beitragsbelastung im CRS–Szenario als pessimistische Sicht der Lage aufgefaßt werden kann. Verschiedene Politikmaßnahmen, die intergenerational gerecht sind, müssen einer Beurteilung anhand ihrer Umverteilungswirkungen unter den lebenden Generationen unterzogen werden. Diese können mit Hilfe des Generational Accounting nicht vollständig erfaßt werden. Die in diesem Abschnitt dargestellten Effekte geben deshalb nur einen qualitativen Argumentationsrahmen, da in ihnen keine Abbildung mikroökonomischer Entscheidungen sowie makroökonomischer Rückwirkungen möglich ist. Einen Vergleich der absoluten Lastveränderung durch den Übergang zu einer Politikalternative kann deshalb kein Indikator für eine ökonomische Bewertung sein. Ergibt beispielsweise der Übergang vom Szenario II zum CRS–Szenario einen Nettoverlust unter den lebenden Generationen, so werden in diesen Rechnungen diejenigen Belastungswirkungen ignoriert, die durch unterschiedliches Arbeitsangebotsverhalten induziert werden. Wäre ein mikroökonomisches Simulationsmodell Grundlage der Rechnungen, so könnten die gegenwärtigen Nettogewinne einer Politik berechnet werden, um daraus Kompensationsmöglichkeiten für die verlierenden Kohorten zu ermitteln.

3.6 Parametervariationen

Um die Plausibilität der Ergebnisse zu untermauern, werden verschiedene Parameter einer Sensitivitätsanalyse unterzogen. Hierbei handelt es sich um die Zins– und Wachstumsraten, die in realistischen Bandbreiten variiert werden, sowie für

[91] Vgl. Breyer, F., Straub, M. (1993), Homburg, S. (1990), Raffelhüschen, B. (1993).

das Reformszenario um die Dauer einer Differenz zwischen Brutto– und Nettolohnwachstumsraten.

3.6.1 Sensitivitätsanalyse: Einfluß einer Variation des Zinssatzes r und der Wachstumsrate g auf die Ergebnisse

Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse bezüglich des Zinssatzes r und der Wachstumsrate g (bzw. g^c und g^p) sind in der Tabelle 7 dargestellt, in der zunächst die jeweiligen Φ–Werte in den verschiedenen Szenarien angegeben sind. Die entsprechenden Werte des Umverteilungsmaßes im CRS–Szenario betragen definitionsgemäß eins. In der Tabelle werden deshalb die CRS–Beitragssätze unter den verschiedenen Parameterkonstellationen ausgewiesen. Grundsätzlich ist festzustellen, daß alle bisherigen Schlußfolgerungen und Ergebnisse auch bei einer Variation der wichtigsten Parameter ihre Gültigkeit behalten. Das Umverteilungsmaß Φ weist im Szenario I jeweils auf eine etwa dreifach höhere Last zukünftiger im Vergleich zu neugeborenen Generationen hin. Eine Endogenisierung des Beitragssatzes senkt die relative Lastverschiebung in die Zukunft drastisch und sorgt in allen berücksichtigten Variationen für eine Umverteilung zuungunsten neugeborener Wirtschaftssubjekte. Diese werden um 6 bis 18 % stärker belastet als zukünftig lebende Generationen. Das wichtigste Ergebnis hinsichtlich der Wirkungen der Rentenreform wird ebenfalls bei unterschiedlichen Parameterwerten bestätigt, da in jedem Fall der Übergang zum Szenario III eine relative Belastung der Zukunft bewirkt. Außerdem kann der naheliegenden Vermutung entgegengetreten werden, die Rentenreform sorge für intergenerationale Gerechtigkeit, indem sie die Werte von Φ in die Nähe von eins brächte, denn auch Werte über eins werden in diesem Szenario erreicht. Auch im Fall des CRS–Szenarios zeigt sich, daß die Größenordnung der oben genannten Ergebnisse auch bei Parametervariationen gilt, wobei die maximale Abweichung des neutralen konstanten Beitragssatzes vom Wert im Basisfall etwa 1,5 Prozentpunkte beträgt. Der Einfluß des Zinssatzes und der Wachstumsrate auf die Ergebnisse sind im einzelnen uneinheitlich, da mehrere gegenläufige Effekte auftreten. Die grundsätzlichen Ergebnisse der Untersuchung werden jedoch durch die Sensitivitätsanalyse untermauert, und die geringen quantitativen Abweichungen der Werte lassen auch die genannten Größenordnungen plausibel erscheinen.

		Szenario I	Szenario II	Szenario III	CRS–Szenario
		Φ			Beitragssatz
$r = 0.03$	$g = 0.01$	3,868	0,907	1,007	24,82 %
	$g = 0.015$	—[a]	0,868	1,034	25,35 %
	$g = 0.02$	—[a]	0,819	1,085	25,93 %
$r = 0.04$	$g = 0.01$	3,172	0,939	0,978	23,77 %
	$g = 0.015$	3,398	0,923	0,990	24,28 %
	$g = 0.02$	3,856	0,897	1,007	24,79 %
$r = 0.05$	$g = 0.01$	2,958	0,938	0,952	22,84 %
	$g = 0.015$	3,027	0,937	0,964	23,29 %
	$g = 0.02$	3,152	0,929	0,976	23,77 %

[a] Generational Accounts neugeborener und zukünftiger Frauen haben unterschiedliche Vorzeichen.

Tabelle 7: Sensitivitätsanalyse von Φ und dem CRS–Beitragssatz bezüglich r und g

3.6.2 Bedeutung der Nettolohnbindung für die Ergebnisse im Reformszenario

Zu den Maßnahmen der Rentenreform, die im Szenario III zum Zwecke der Belastungsrechnungen abgebildet wurden, zählt die Bindung der Rentenentwicklung an das Wachstum der Nettolöhne anstelle der Bruttolöhne. Durch diese Maßnahme kann die finanzielle Situation der Rentenversicherung unter der Annahme verbessert werden, daß über einen beträchtlichen Zeitraum die Entwicklung der Nettolöhne hinter der der Bruttolöhne zurückbleibt. Tritt dieser Zusammenhang ein, so bedeutet dies einen steigenden Steueranteil in den Bruttolöhnen. Dieser Prozeß kann nicht dauerhaft fortgeführt werden, sondern es ist anzunehmen, daß nach einem gewissen Zeitraum durch Steuerreformen die relative Steuerbelastung der Löhne wieder gesenkt wird. Danach könnten dann wieder gleiche Wachstumsraten der Brutto- und Nettolöhne beobachtet werden, wobei dann der Steueranteil am Bruttolohn konstant bliebe. Daher werden in der Modellierung des Szenarios III unterschiedliche Wachstumsraten g^c bzw. g^p für die Beiträge

$g^c = 0,015$, $g^p = 0,0138$ gültig im Zeitraum:[a]	$GA_{t,t}$ (DM) Frauen [Männer]	$GA_{t,t+1}$ (DM) Frauen [Männer]	Φ
1989 - 2012	47.734 [146.688]	47.562 [146.159]	0,982
1989 - 2020	46.943 [145.364]	47.167 [146.057]	0,990
1989 - 2030	45.856 [142.643]	46.590 [144.924]	1,001

[a] $g^c = g^p$ im übrigen Zeitraum; $r = 0,04$.

Tabelle 8: Dauer der Nettolohnbindung und ihr Einfluß auf die intergenerationale Umverteilung

bzw. Renten angenommen, wobei jedoch der Unterschied zwischen beiden nur für ein vorgegebenes zeitliches Intervall aufrechterhalten wird. Anschließend gilt als die allgemeine Wachstumsrate für Beiträge und Renten die der Bruttolöhne. Die Dauer der befristeten Differenz zwischen den Wachstumsraten nimmt hierbei Einfluß auf die Ergebnisse. Deshalb soll in diesem Abschnitt überprüft werden, wie sich eine Verkürzung bzw. Verlängerung der Wirksamkeit einer Nettolohnbindung auswirken. Insbesondere im Hinblick auf die Umverteilung zwischen den Generationen liegt die Annahme nahe, daß eine verbesserte Finanzsituation der Rentenversicherung durch ein relativ niedrigeres Rentenwachstum bei gleicher Beitragsentwicklung eine Entlastung der Zukunft bewirkt. Daher müßte auch eine Ausdehnung des Zeitraumes, in dem eine solche Maßnahme wirksam bleibt, zu einer weiteren Entlastung zukünftiger Generationen führen. Wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, trifft diese intuitive Vorstellung nicht die Tatsachen.

Die Tabelle 8 zeigt für die Basisparameterwerte im Szenario III die Generational Accounts neugeborener und zukünftiger Generationen und das Umverteilungsmaß Φ in Abhängigkeit vom Zeitraum einer wirksamen Nettolohnbindung. Ge-

genüber der ursprünglichen Version im Szenario III wurde der Zeitraum, in dem die Wachstumsraten der Brutto– und der Nettolöhne voneinander abweichen, zum einen auf das Jahr 2012 verkürzt und zum anderen bis zum Jahr 2030 ausgedehnt. Das Ergebnis ist insofern überraschend, als eine finanzielle Entlastung der Rentenversicherung durch eine verlängerte Phase einer wirksamen Verminderung des Rentenwachstums die zukünftigen Generationen relativ stärker belastet. Durch eine Verkürzung (Verlängerung) des gewählten Zeitraumes sinkt (steigt) Φ von $0,990$ im Basisfall auf $0,982$ ($1,001$). Zwar ist der Effekt auf das Umverteilungsmaß Φ nicht groß, aber es kann eindeutig festgestellt werden, daß unter Beibehaltung der übrigen Annahmen eine Verlängerung der Nettolohnbindungsdauer zu einer Lastverschiebung in die Zukunft führt. Genau genommen wird jedoch nur das relative Belastungsgewicht zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen verschoben, während in absoluten Größen beide umso mehr von der Nettolohnbindung profitieren, je länger sie wirksam bleibt. Dies zeigt sich in den Generational Accounts, die in jedem Fall durch eine Verlängerung der Nettolohnbindungsphase sinken. Der Grund hierfür liegt wiederum in den gegenläufigen Effekten der betrachteten Maßnahme. Zum einen sinken die zu erwartenden Rentenzahlungen umso stärker, je länger das Rentenwachstum hinter dem Beitragswachstum zurückbleibt. Zum anderen aber ermöglicht diese Entlastung der Rentenkasse eine Entwicklung der Beitragssätze auf niedrigerem Niveau. Eine Betrachtung des Nettoeffektes in Barwerten bedeutet eine geringere Gewichtung zukünftiger Zahlungen, so daß für neugeborene Wirtschaftssubjekte insgesamt eine Entlastung zu verzeichnen ist.

Da aus der Tabelle 8 hervorgeht, daß durch eine verlängerte Nettolohnbindungsdauer auch die zukünftigen Generationen absolut weniger an die Rentenversicherung zu zahlen haben, muß dadurch offenbar entsprechend der intertemporalen Budgetrestriktion des Rentenversicherungssystems die Gesamtlast lebender Generationen gestiegen sein. Die mit einem solchen Übergang verbundene Verteilung der Lasten unter den lebenden Generationen wird aus den Abbildungen 10 und 11 deutlich. Sie zeigen für beide Variationen der Ausgangssituation die resultierende Veränderung der Generational Accounts lebender Generationen verschiedener Jahrgänge.[92] Eine Verkürzung der Phase geringeren Rentenwachstums

[92] Positive Werte in der Graphik deuten darauf hin, daß in der Ausgangssituation, also bei einer positiven Differenz zwischen den Wachstumsraten bis zum Jahr 2020, die Generational Accounts um diesen Wert niedriger liegen als in der betrachteten Variation.

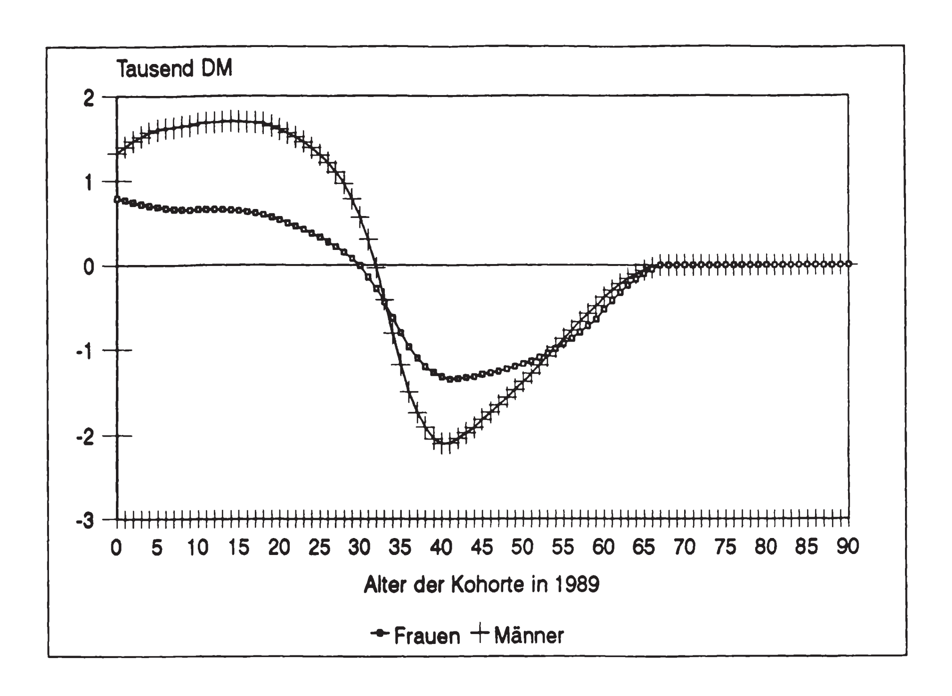


Abbildung 10: Belastungsänderungen lebender Generationen bei wirksamer Nettolohnbindung bis zum Jahr 2012

auf das Jahr 2012 (Abbildung 10) belastet jüngere lebende Generation, da für ihre Situation die höhere Beitragssatzentwicklung ausschlaggebend ist. Zu den Gewinnern zählen dementsprechend diejenigen Wirtschaftssubjekte mittleren Alters. Hauptbegünstigte wären in diesem Fall etwa 40-jährige Erwerbstätige, da für sie eine wirksame Nettolohnbindung der Renten bis zum Jahr 2012 keine Benachteiligung darstellt, weil sie etwa in diesem Jahr ihre ersten Renten beziehen. Für den Durchschnitt der 67-jährigen und älteren Wirtschaftssubjekte spielt das schnellere Rentenwachstum nach dem Jahr 2012 keine Rolle mehr, da die Kohorte bis dahin praktisch ausgestorben ist. Die Abbildung 11 demonstriert die Auswirkungen unter den lebenden Generationen, falls die Nettolohnbindung bis zum Jahr 2030 wirksam bleibt. Während die Jüngeren entlastet werden, leiden darunter besonders diejenigen Wirtschaftssubjekte, die während ihrer gesamten Ruhestandsphase von einer solchen Rentenkürzung betroffen wären. Dabei handelt es sich vor allen um die 1989 etwa 32-Jährigen, da sie um das Jahr 2020 in den Ruhestand eintreten werden. Die Kurvenverläufe unterscheiden sich kaum

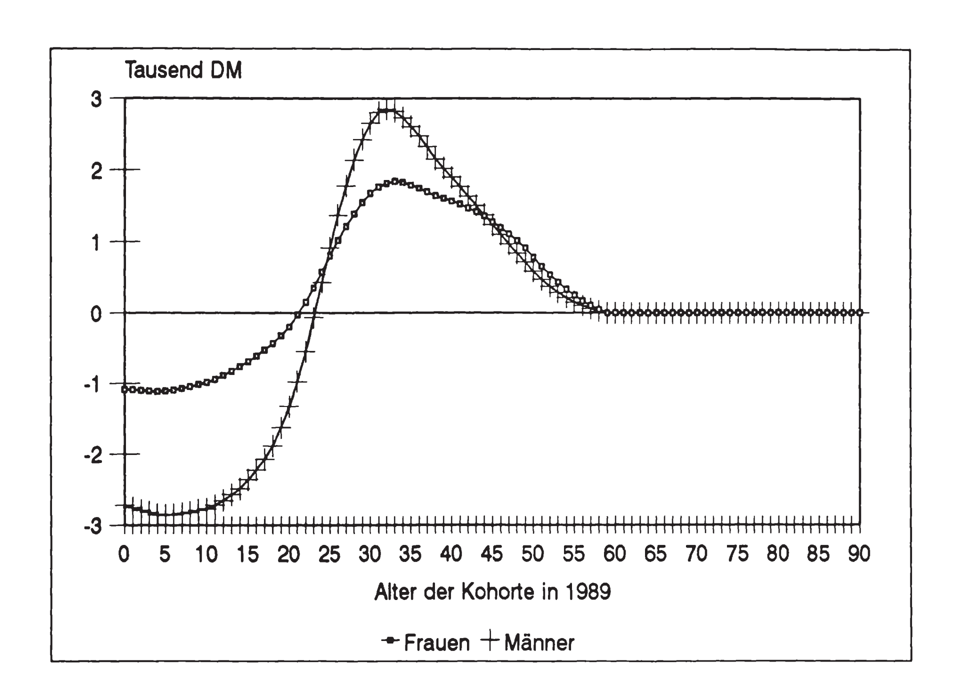


Abbildung 11: Belastungsänderungen lebender Generationen bei wirksamer Nettolohnbindung bis zum Jahr 2030

zwischen Männern und Frauen; lediglich das absolute Niveau der Lastveränderung ist bei Frauen niedriger, da sie im Durchschnitt sowohl geringere Beitrags- als auch Rentenzahlungen zu verzeichnen haben.

3.7 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorgestellte Betrachtungsweise ist geeignet, einen Einblick in die Umverteilungswirkungen staatlicher Transferpolitik zu gewähren, der bei einer Orientierung am Finanzierungssaldo eines staatlichen Sektors unmöglich wäre. Der Bereich der Rentenversicherung wurde als eigenständiger Staatshaushalt betrachtet, und Zahlungsverflechtungen mit anderen staatlichen Institutionen sowie Beziehungen zur Gesamtwirtschaft wurden weitgehend durch pauschale Annahmen verallgemeinert. Durch die Bezugnahme auf fundierte Datenquellen können aus den Resultaten jedoch plausible Schlußfolgerungen gezogen und Umverteilungswir-

kungen im Hinblick auf ihre Richtung und Größenordnung analysiert werden. Zu den wichtigsten Ergebnissen zählt zunächst die Erkenntnis, daß das gegenwärtig zu verzeichnende Verhältnis zwischen der Beitragshöhe und dem Transferniveau in der Rentenversicherung nicht dauerhaft beibehalten werden kann, ohne entweder eine überhöhte Verschuldung oder dramatisch ansteigende Belastungen in der Zukunft hinzunehmen. Behielte man bei gleichbleibendem Rentenniveau den Beitragssatz von 1989 bei, so stiege bei einer haltbaren Verschuldungspolitik des Rentenversicherungssystems die Last zukünftiger Generationen auf die dreifache Last neugeborener Generationen an. Der Grund für diese Entwicklung liegt insbesondere in dem doppelten Alterungsprozeß der Bevölkerung begründet, in dessen Verlauf eine steigende Zahl von Rentenempfängern durch eine zurückgehende Zahl von Erwerbstätigen versorgt werden muß. Eine Möglichkeit, diesen demographisch bedingten Anpassungsdruck zu senken, besteht darin, der Rentenversicherung keine Verschuldungsmöglichkeiten einzuräumen und stattdessen durch jährliche Beitragssatzanpassungen eine konsequentes Umlageverfahren zu realisieren. Dadurch wird die relative Belastung zukünftiger Generationen entscheidend gesenkt, dies jedoch auch durch erhebliche zusätzliche Belastungen lebender, insbesondere junger Generationen. Die von uns abgebildeten Regelungen des Rentenreformgesetzes werden demgegenüber ihrem Anspruch nicht gerecht, die Lastverschiebung in die Zukunft zu bremsen, sondern sie verschlechtern vielmehr die Situation zukünftig lebender Generationen. Als Alternative bietet sich schließlich eine partielle Kapitaldeckung des Rentenversicherungssystems, durch die im rechnerischen Spezialfall ein exakter Ausgleich der zu verteilenden Lasten zwischen Gegenwart und Zukunft bewerkstelligt werden könnte, und zwar auf einem Belastungsniveau, das gegenüber einer endogenen Beitragssatzentwicklung vertretbar erscheint. Allen Politikoptionen haftet unabhängig von ihren intergenerationalen Verteilungswirkungen der Makel an, daß sie auch zu Umverteilungen zwischen lebenden Generationen führen. Sie zu bewerten vermag das verwendete Konzept des Generational Accounting nicht.

Die Umverteilungswirkungen in der Rentenversicherung sind im Bereich staatlicher Aktivität von großer Bedeutung, und sie wurden bisher unabhängig von anderen Maßnahmen der Steuer- und Transferpolitik untersucht. Im folgenden Abschnitt soll die Sichtweise erweitert werden, indem alle übrigen Bereiche des Staates nicht mehr mit pauschalen Annahmen behandelt, sondern im einzelnen berücksichtigt werden. Dadurch soll letztlich eine Bild von den gesamten Umver-

teilungswirkungen unter lebenden Generationen und zwischen gegenwärtigen und zukünftigen Generationen entstehen, die auf die Politik öffentlicher Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland zurückzuführen sind.

4 Generational Accounting für die Bundesrepublik Deutschland

Die Überlegungen und die Rechnungen des vorhergehenden Abschnitts haben deutlich gemacht, daß intergenerationale Umverteilungswirkungen ganz unabhängig davon auftreten können, wie ein periodisches Maß die finanzielle Situation eines öffentlichen Haushaltes interpretiert. Im Hinblick auf die Gesamtheit der öffentlichen Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland vermittelt die Lage im Basisjahr 1989 ebenfalls den Eindruck einer ausgewogenen Haushaltspolitik. Die hohen staatlichen Defizite, die in den siebziger und zu Anfang der achtziger Jahre als Folge der Ölpreisschocks entstanden waren, konnten im Jahr 1989 weitgehend abgebaut werden. Die gute Haushaltslage dieses Jahres war vor allem konjunkturell bedingt. So lagen die Steuereinnahmen insgesamt um 9 % über ihrem Vorjahreswert.[93] In dieser Entwicklung äußern sich positive Einflüsse auf die wichtigsten Steuereinnahmen, die zum Teil auf eine erhöhte Bemessungsgrundlage (beispielsweise bei den Lohnsteuern, die durch hohe Beschäftigung und eine Zunahme der Löhne anstiegen) und zum Teil auf Besteuerungsänderungen (z.B. bei Verbrauchsteuern) zurückzuführen sind. Positiv zu bewerten war auch die Haushaltslage der Sozialversicherungen, die ebenfalls von dem zu verzeichnenden Beschäftigungsanstieg profitierten, da hierdurch erhöhte Beitragseinnahmen und, insbesondere im Bereich der Arbeitslosenversicherung, Ausgabensenkungen auftraten. Selbst in der Rentenversicherung, in der gestiegene Rentenausgaben zu verbuchen waren, konnte insgesamt ein Überschuß erwirtschaftet werden.[94] Ferner konnten die öffentlichen Haushalte durch eine vergleichsweise hohe Gewinnabführung durch die Bundesbank relativ hohe Einnahmen erzielen. Trotz einer relativ starken Zunahme der Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden kann die Fiskalpolitik des Jahres 1989 damit insgesamt als zurückhaltend bezeichnet werden. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bescheinigt ihr im Sinne eines konjunkturellen Impulses eine schwach kontraktive Wirkung.[95] Diesen Rahmenbedingungen zufolge erscheint die Wahl

---

[93] Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1989), S. 93 ff.

[94] Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1989), S. 101 f.

[95] Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1989), S. 99 ff.

des Jahres 1989 als Basisjahr für die Fortschreibung von Einnahmen und Ausgaben als günstig, da es eine verhalten optimistische Sicht der staatlichen Aktivität erlaubt und schwerwiegende Sondereinflüsse, beispielsweise als Folge der deutschen Wiedervereinigung, noch unberücksichtigt läßt. Nicht verkannt werden darf hingegen die in den vergangenen Jahren betriebene Politik sowie die wirksamen konjunkturellen Einflüsse, die bereits zu einer Ausweitung der Staatsverschuldung auf ein erhebliches Niveau und damit zu einer zunehmenden Belastung des öffentlichen Haushaltes durch Zinszahlungen geführt haben. Der hohe Schuldenstand führte bereits zur Mitte der achtziger Jahre dazu, daß die staatliche Kreditaufnahme die Finanzierung der Zinsschulden nicht mehr sicherstellte.[96] Auch diese Einflüsse der Politik vergangener Jahre sind in eine Berechnung der intergenerationalen Verteilungswirkungen einzubeziehen. Dieser Abschnitt der Arbeit gliedert sich folgendermaßen. Zunächst werden einige grundsätzliche theoretische Probleme und ihre Lösungen erörtert, die bei einer Übertragung des Generational Accounting auf den gesamten staatlichen Sektor entstehen. Daran anschließend werden im Abschnitt 4.2 die aggregierten Zahlungsströme zwischen dem Staat und den privaten Haushalten empirisch daraufhin untersucht, inwieweit sie für die Berechnung von Generational Accounts von Bedeutung sind. Der Abschnitt 4.3 beschreibt dann, wie diese aggregierten Größen in individuelle Belastungen bzw. Begünstigungen der Wirtschaftssubjekte durch den Staat umgerechnet werden können. Bei der Zuordnung und Aufbereitung der Datenquellen sind in einzelnen Fällen vereinfachende Annahmen unumgänglich, so daß die quantitativen Befunde den Charakter einer mehr oder weniger groben Abschätzung behalten. Abschließend werden die Ergebnisse der Rechnungen für die Bundesrepublik Deutschland ausführlich dokumentiert und im Hinblick auf wirtschaftspolitische Handlungsmöglichkeiten untersucht.

[96] Vgl. Kitterer, W. (1993), S. 41 f.

4.1 Theoretische Vorüberlegungen

4.1.1 Intertemporale Budgetrestriktion des Staates

Die empirische Erweiterung des Generational Accounting auf den gesamten staatlichen Sektor bedeutet gegenüber den im Kapitel 3.2 dargestellten Zusammenhängen keine theoretischen Veränderungen. Wurden dabei lediglich zwei Arten von Zahlungsströmen berücksichtigt, die zwischen Wirtschaftssubjekten und dem Staat fließen, so sollen nunmehr möglichst alle erfaßbaren Zahlungen in die Rechnungen eingehen. Technisch gesprochen umfaßt der Index i daher eine Vielzahl von Zahlungsarten, die entweder positiv (als Zahlung von Wirtschaftssubjekten an den Staat) oder negativ (als Transfer des Staates an Wirtschaftssubjekte) definiert sind. Inhaltlich und formal ändert sich am bereits vorgestellten Konzept allein die intertemporale Budgetrestriktion des Staates [Gleichung (31), S. 60]. In der bisherigen Vorstellung besagte diese Gleichung, daß, abgesehen vom Nettovermögen der Rentenversicherung, der Barwert der Nettozahlungen heute lebender Generationen demjenigen zukünftig lebender Generationen entsprechen muß. Diese Vorstellung ist jedoch nur dann berechtigt, wenn, wie bisher angenommen, der untersuchte staatliche Teilbereich keine eigenen konsumtiven oder investiven Ausgaben vornimmt. Im Fall der Rentenversicherung kann dies vorausgesetzt werden, da der ökonomische Zweck der Umverteilung zwischen Erwerbstätigen- und Ruhestandsgenerationen in einer solchen Behörde so stark im Vordergrund steht, daß eigene Ausgaben vernachlässigt werden können. Erweitert man jedoch die Sichtweise und betrachtet den gesamten staatlichen Sektor, so muß der Tatsache Rechnung getragen werden, daß der Staat laufende Ausgaben zu finanzieren hat, die ihren Niederschlag in seiner intertemporalen Budgetrestriktion finden müssen. Der langfristige Zahlungsausgleich des staatlichen Sektors ist dann gewährleistet, wenn die Summe aller Barwerte der Nettozahlungen von lebenden und zukünftigen Generationen sowie das im Basiszeitpunkt verfügbare Nettovermögen dem Barwert der heutigen und zukünftigen Staatsausgaben entsprechen. Folglich muß in diesem erweiterten Fall die staatliche Budgetrestriktion folgende Form annehmen:

$$\sum_{a=0}^{T} N_{t,t-a} + \sum_{p=1}^{D} N_{t,t+p} + W_t = \sum_{s=t}^{D} G_s \left(\frac{1}{1+r}\right)^{s-t} . \qquad (53)$$

W_t bezeichnet hierbei das staatliche Nettovermögen in der Basisperiode und G_s die Ausgaben des Staates für Güter und Dienstleistungen im Jahr s. Al-

le übrigen Größen sind definiert wie im Abschnitt 3.2. Die Zinszahlungen des Staates in jeder Periode tauchen nicht explizit in der Gleichung (53) auf, sind jedoch implizit in der Größe W_t enthalten. Alle Zinszahlungen auf bestehende Staatsschulden sind aufgrund der Barwertbetrachtung nicht zu berücksichtigen, während den Barwerten zukünftiger Defizite entsprechende Überschüsse anderer Perioden entsprechen. Damit beinhaltet die Gleichung (53) die Forderung nach „sustainability" der zukünftigen Fiskalpolitik für den Fall einer dynamisch effizienten Volkswirtschaft.[97]

Die Lösung der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates nach der zweiten Barwertsumme erfordert, anders als im bisherigen Vorgehen, die Projektion zukünftiger Staatsausgaben über einen langen Zeitraum. Hinter dieser Anforderung verbirgt sich einerseits die Gefahr von Fehleinschätzungen, andererseits kann jedoch der Einfluß verschiedener Politikszenarien hinsichtlich der öffentlichen Ausgabenentwicklung auf die Lastenverteilung überprüft werden. Die Grundannahme über die zukünftigen Staatsausgaben beinhaltet die Vorstellung, daß der Pro–Kopf–Verbrauch des Staates mit der allgemeinen Lohnwachstumsrate g zunimmt. Bezeichne $\bar{g}_t$ den Pro–Kopf–Staatsverbrauch in der Basisperiode t, so gilt:

$$\bar{g}_t = \frac{G_t}{\sum_{k=t-T}^{t}\left(P_{t,k}^f + P_{t,k}^m\right)}. \tag{54}$$

Mit Hilfe der vorliegenden Bevölkerungsprognose können im nächsten Schritt die jeweiligen Gesamtbevölkerungen ermittelt und daraus der den geschilderten Annahmen folgende Staatsverbrauch berechnet werden. Für eine beliebige Periode s mit $s > t$ beträgt er:

$$G_s = \bar{g}_t(1+g)^{s-t} \sum_{k=s-T}^{s} \left(P_{s,k}^f + P_{s,k}^m\right). \tag{55}$$

Unter Berücksichtigung dieses Zusammenhangs lautet die intertemporale Budgetrestriktion des staatlichen Sektors:

$$\sum_{a=0}^{T} N_{t,t-a} + \sum_{p=1}^{\infty} N_{t,t+p} + W_t = \bar{g}_t \sum_{s=t}^{\infty} \sum_{k=s-T}^{s} \left(P_{s,k}^f + P_{s,k}^m\right)\left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{s-t}. \tag{56}$$

Bei der empirischen Interpretation des hier betrachteten Staatsverbrauchs muß der Charakter des zugrundeliegenden Konzepts bedacht werden. Die individuel-

[97] Vgl. hierzu Wilcox, D.W. (1989), S. 292 ff., Blanchard, O.J. (1990), S. 13 f.

len und altersspezifischen Nettozahlungen $N_{t,k}$ der Wirtschaftssubjekte enthalten im Idealfall alle Zahlungsströme, die zwischen den privaten Haushalten und dem Staat fließen. Deshalb muß bei einer Umsetzung des Konzepts darauf geachtet werden, daß in den als Staatsverbrauch gewerteten Größen möglichst keine persönlich zurechenbaren Leistungen des Staates mehr enthalten sind. Für eine solche Größe kommen von den gesamten Staatsausgaben die Käufe für Güter und Dienstleistungen (also der eigentliche Staatsverbrauch und die Investitionen) sowie an Unternehmen gezahlte Subventionen in Betracht, wobei die im Staatsverbrauch noch enthaltenen Gesundheitsausgaben altersspezifisch den Wirtschaftssubjekten zugeordnet werden sollen. Für die Projektion des zukünftigen Staatsverbrauchs wählen Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 22 ff., ein anderes Vorgehen, indem sie konstante Ausgabenanteile für bestimmte Altersklassen annehmen. Dieses Verfahren überzeugt deshalb nicht, weil die in die intertemporale Budgetrestriktion einfließenden Zahlungen G_s ihrem Wesen nach gerade nicht als altersspezifisch zurechenbar aufzufassen sind. Der hier gewählte Ansatz entspricht dem von Franco, D. et. al. (1992). Die konkrete rechnerische Gestaltung wird im Abschnitt 4.2.2 eingehend erläutert.

Festzuhalten ist, daß staatliche Ausgaben für konsumtive und investive Zwecke keiner grundsätzlichen Sonderbehandlung im Vergleich zu direkten Transferzahlungen unterworfen werden. Vielmehr trägt das Konzept der Tatsache Rechnung, daß staatliche Ausgaben den Wirtschaftssubjekten als Leistungen zugute kommen. Wäre eine altersspezifische Zurechnung der in G_s enthaltenen Zahlungen möglich, so würden diese in entsprechender Höhe die Nettolebenszeitbelastungen der begünstigten Generationen senken. Durch das hier gewählte Vorgehen wird jedoch unterstellt, daß die wie oben definierten Staatsausgaben weder altersspezifisch noch zwischen lebenden und zukünftigen Generationen hinsichtlich ihrer Nutzenstiftung zugeordnet werden können. Alle betrachteten Generationen profitieren damit gleichmäßig von den öffentlichen Ausgaben und sind ebenso gleichmäßig an ihrer Finanzierung beteiligt. Insbesondere in bezug auf den Kauf von Investitionsgütern ergibt sich insofern eine Ungenauigkeit, als ein langfristiger Ertragsstrom aus Investitionen nicht abgebildet wird. Investitionen werden wie Konsumgüter behandelt und eine zeitliche Streuung der Leistungserbringung wird nicht berücksichtigt.[98]

[98] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 23 f.

4.1.2 Kapitaleinkommensbesteuerung und Generationenbelastungen

Die Ermittlung der individuellen Belastung mit Steuern auf Kapitaleinkommen wirft theoretische Probleme auf.[99] Für eine genaue Belastungsrechnung müßte berücksichtigt werden, daß sich einerseits ein Teil der Kapitaleinkommensbesteuerung in einem Wertverlust bestehender Kapitalgüter niederschlagen kann und daß andererseits aufgrund von gesetzlichen Abschreibungsregelungen die aktuelle Steuerbelastung einer Kapitaleinheit nicht ihre tatsächliche Steuerbelastung reflektiert.

Kapitalisierung der Kapitaleinkommensteuer im Kapitalbestand

Die angesprochenen theoretischen Probleme treten deshalb auf, weil in der Realität die Erträge unterschiedlicher Kapitalgüter einer unterschiedlich hohen Besteuerung unterliegen können. Typischerweise ist dies dann der Fall, wenn durch Investitionsanreize neu erworbenes Kapital für einen Anleger bzw. Unternehmer rentabler ist als bestehendes, altes Kapital. Die Ungleichbehandlung von Kapitalgütern nach dem Zeitpunkt ihres Erwerbs bzw. ihrer Herstellung schlägt sich nieder in einer steuerbedingten Wertveränderung.[100] Im Fall von Investitionsanreizen ist davon auszugehen, daß bestehendes Kapital im Vergleich zu neu erworbenem Kapital an Wert verliert. Im Gegensatz zu dieser Überlegung stehen steuerpolitische Maßnahmen, die Sparanreize herstellen sollen. Während nämlich Investitionsanreize steuerliche Vergünstigungen nur für bestimmte Investitionen vorsehen, richten sich Sparanreize grundsätzlich auf Erträge aus Spareinlagen und diskriminieren somit nicht zwischen unterschiedlichen Anlageformen. Kann der Staat also im Prinzip das Verhältnis von Kapitalangebot und -nachfrage sowohl auf der Angebotsseite (d.h. über das Sparverhalten) als auch auf der Nachfrageseite (d.h. mit Blick auf die Investitionen) beeinflussen, so unterscheiden sich doch die Effekte der Besteuerung, da im Fall der Investitionsanreize Auswirkungen auf den Wert der Kapitalgüter berücksichtigt werden müssen. Diese Zusammenhänge seien wiederum in einem einfachen Zwei-Generationen-Modell dargestellt.[101] Arbeitende, junge Wirtschaftssubjekte beziehen Lohneinkommen w_t, auf welches eine proportionale Einkommensteuer (Steuersatz τ) erhoben wird, welche ebenso

[99] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 16 ff.

[100] Vgl. Auerbach, A. J., Kotlikoff, L. J. (1987), Kapitel 9.

[101] Vgl. Auerbach, A. J., Kotlikoff, L. J. (1987), S. 129 ff.

auf Zinserträge zu entrichten ist. In seiner ersten Lebensphase konsumiert ein in t geborenes Wirtschaftssubjekt c_t^1, und es bildet durch seine Ersparnis den Kapitalstock der Folgeperiode k_{t+1}. Der Investitionsanreiz besteht darin, daß ein Anteil ϵ $(0 < \epsilon < 1)$ dieser Neuinvestition von der Steuerbemessungsgrundlage der ersten Periode, d.h. dem Bruttolohn w_t, abgezogen werden darf. Der zu zahlende Steuerbetrag in der Arbeitsphase beträgt also $\tau(w_t - \epsilon k_{t+1})$. Damit lautet die Budgetrestriktion der Arbeitsphase

$$w_t = \tau(w_t - \epsilon k_{t+1}) + c_t^1 + k_{t+1} \tag{57}$$

oder

$$(1-\tau)w_t = c_t^1 + (1-\tau\epsilon)k_{t+1}. \tag{58}$$

Für den Konsum in der Altersphase steht dem Wirtschaftssubjekt das Kapitaleinkommen nach Steuern und der Wert des veräußerten Kapitals zur Verfügung. Beim Verkauf des Kapitalbestandes muß die in $t+1$ alte Generation nun jedoch einen Wertverlust hinnehmen, denn für die in dieser Periode sparende junge Generation bietet sich als Alternative zum Erwerb bestehenden, alten Kapitals eine steuerlich begünstigte Neuinvestition. Eine Einheit neuen Kapitals hat vor Steuern einen Preis von eins, durch die steuerliche Abzugsmöglichkeit jedoch einen Nettopreis von $1 - \tau\epsilon$. Somit ist auf einem perfekten Kapitalmarkt die alte Generation nicht in der Lage, ihr Vermögen zu einem höheren Preis als dem Nettopreis für Neuinvestitionen zu verkaufen. Deshalb beträgt der Konsum in der Altersphase

$$\begin{aligned} c_{t+1}^2 &= (1-\tau\epsilon)k_{t+1} + r_{t+1}k_{t+1}(1-\tau) \\ &= k_{t+1}\left[(1-\tau\epsilon) + r_{t+1}(1-\tau)\right]. \end{aligned} \tag{59}$$

Eine Kombination der Budgetrestriktionen beider Lebensphasen [Gleichungen (58) und (59)] ergibt die intertemporale Budgetrestriktion eines in t geborenen Wirtschaftssubjektes:

$$(1-\tau)w_t = c_t^1 + c_{t+1}^2 \frac{1-\tau\epsilon}{(1-\tau\epsilon) + r_{t+1}(1-\tau)}. \tag{60}$$

Betrachtet man im Vergleich dazu die Situation eines Wirtschaftssubjektes, das proportionale Lohneinkommensteuern τ und Steuern auf Kapitaleinkommen τ^*

zu entrichten hat, ohne daß steuerliche Abzugsmöglichkeiten bestehen, so lautet seine intertemporale Budgetrestriktion

$$(1-\tau)w_t = c_t^1 + c_{t+1}^2 \frac{1}{1+r_{t+1}(1-\tau^*)}. \qquad (61)$$

Setzt man die Diskontierungsfaktoren der beiden Budgetrestriktionen gleich, d.h.

$$\frac{1-\tau\epsilon}{(1-\tau\epsilon)+r_{t+1}(1-\tau)} = \frac{1}{1+r_{t+1}(1-\tau^*)}, \qquad (62)$$

so ergibt sich für τ^*:[102]

$$\tau^* = \frac{\tau(1-\epsilon)}{1-\tau\epsilon} \qquad (63)$$

Dies ist derjenige Steuersatz auf Kapitaleinkommen, der in Verbindung mit einem Lohneinkommensteuersatz τ die gleichen Investitionsanreize schafft, wie eine allgemeine Einkommensbesteuerung τ in Verbindung mit einer steuerlichen Abzugsmöglichkeit der oben beschriebenen Art. Dieser Steuersatz τ^* ist offenbar kleiner als τ, da $(1-\epsilon) < (1-\tau\epsilon)$ gilt. Im Fall von $\epsilon = 0$, d.h. es bestehen keine Abzugsmöglichkeiten von Investitionsausgaben, ergibt sich $\tau^* = \tau$. Dies ist der Fall einer allgemeinen proportionalen Einkommensteuer auf Lohn- und Kapitaleinkommen mit dem einheitlichen Steuersatz τ. Bei voller Abzugsfähigkeit der Investitionen ($\epsilon = 1$) tritt der Fall einer reinen Besteuerung der Lohneinkommen ohne effektive Kapitaleinkommensbesteuerung auf. Durch die Investitionsförderung erfolgt insgesamt eine Senkung der effektiven Steuerbelastung von Kapitaleinkommen, obwohl der direkten Steuererleichterung der Wertverlust bestehenden Kapitals entgegenwirkt.

Es läßt sich also zeigen, daß lebende Generationen, die bereits im Besitz von Kapital sind, einen steuerbedingten Wertverlust ihres Kapitalstocks hinnehmen müssen, falls die beschriebenen Investitionsanreize existieren. Bei einer realitätsnahen Umsetzung dieser Erkenntnis in ein rechenbares Konzept müssen insbesondere zwei Vereinfachungen beseitigt werden, die in der obigen Modellbetrachtung vorgenommen werden. Zum einen wird gemäß den obigen Annahmen der in einer Periode gebildete Kapitalstock in der Folgeperiode vollständig verbraucht, indem die dann alte Generation ihn in Konsumgüter umwandelt. Zum anderen wird nicht berücksichtigt, daß auch auf altes Kapital mögliche Steuervergünstigungen

[102] Vgl. Auerbach, A. J., Kotlikoff, L. J. (1987), S. 133.

gewährt werden, die niedriger sind als die für neues Kapital. Bezeichnet man mit d^0 den Barwert der Abschreibungsmöglichkeiten pro Einheit des alten Kapitalstocks, und mit d die entsprechende Größe für Neuinvestitionen, so lautet der gesuchte Wertverlust Q pro Einheit bestehenden Kapitals bei einem einheitlichen Grenzsteuersatz τ:[103]

$$Q = \tau(d - d^0) \tag{64}$$

Die gesamte steuerbedingte Belastung des alten Kapitals ergibt sich durch Multiplikation von Q mit der Höhe des Kapitalstocks. Werden steuerliche Erleichterungen für neue Investitionen gewährt, so führt dies zu intertemporalen Umverteilungen, und Auerbach, A. J. et. al. (1991) weisen darauf hin, daß die Berechnung effektiver Steuerbelastungen von Kapitaleinkommen unter Berücksichtigung der steuerbedingten Wertveränderung erfolgen muß. Das von ihnen angewendete Verfahren besteht darin, die Höhe der durch eine reine Wertminderung des Kapitalbestandes auftretenden Steuerlast zu berechnen und diese den Eigentümern des Kapitals, also den gegenwärtigen Generationen, als einmalige Steuerlast zuzuordnen. Ihre empirische Abschätzung dieser Wertveränderung beruht auf Annahmen der neoklassischen Investitionstheorie[104] sowie Parametervorgaben und Messungen des existierenden Kapitalstocks. Ihrem Verfahren soll hier aus zwei Gründen nicht gefolgt werden. Zum einen verleiten die getroffenen Annahmen zu quantitativen Fehleinschätzungen, die den Aussagegehalt schmälern. Schwerer noch wiegt der Einwand, daß die im Kapitalstock durch Wertänderungen enthaltene Steuerlast keinen Niederschlag in den Strukturgleichungen des Generational Accounting finden. Bei den daraus resultierenden Belastungen handelt es sich nicht um einen Zahlungsstrom zwischen dem Staat und den privaten Haushalten, der in der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates zu berücksichtigen ist. Die darin enthaltenen Steuerzahlungen betreffen lediglich solche Ströme, die Einzahlungen in den Staatshaushalt bewirken. Die steuerbedingten Wertveränderungen des Kapitalstocks hingegen sind als Teil der gesamtwirtschaftlichen Rückwirkungen der Steuerpolitik zu werten. Sie nehmen Einfluß auf das individuelle Optimierungskalkül der Haushalte, welches jedoch im Konzept des Generational Accounting nicht abgebildet wird. Das von Auerbach et. al. berechnete Schätzmaß hängt darüber hinaus vom Zinssatz ab, der theoretisch ebenfalls gesamtwirtschaftlichen

[103] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 51 f.

[104] Grundlegend dafür ist Jorgenson, D.W. (1963).

Rückwirkungen unterworfen ist.[105] Damit erscheint dieser Ansatz zur Quantifizierung der steuerbedingten Wertveränderungen als nicht konsequent und soll hier nicht verfolgt werden. Der ökonomische Sachverhalt einer kapitalisierten Steuerbelastung lebender Generationen bleibt jedoch bestehen und sollte bei der Interpretation der Rechnungen zum Generational Accounting bedacht werden.

Durchschnittliche versus effektive Steuerbelastung des Kapitaleinkommens

Das zweite in diesem Zusammenhang diskutierte Problem betrifft die Tatsache, daß der gemessene Strom an Kapitaleinkommensteuern die tatsächliche Steuerbelastung des Kapitals falsch einschätzt. Der empirisch ausgewiesene Betrag an Steuern auf Kapitaleinkommen beruht auf der Anwendung durchschnittlicher Steuersätze unter Beachtung durchschnittlicher Abschreibungssätze, welche das zur Besteuerung herangezogene Kapitaleinkommen vermindern. Die effektive Steuerbelastung des Kapitals ergibt sich hingegen aus dem prozentualen Unterschied zwischen der Rendite vor Steuern einer Wertanlage und ihrer versteuerten Rendite. In dieser Differenz, dem sogenannten Steuerkeil, kommen verschiedene Arten von Steuererleichterungen und Investitionsanreizen zum Ausdruck, die bei der Ermittlung der wirtschaftlichen Steuerbelastung des Kapitals in Rechnung gestellt werden müssen.[106] Auerbach, A. J. et. al. (1991) weisen deshalb darauf hin, daß der gemessene Kapitaleinkommensteuerbetrag vor einer altersspezifischen Zuordnung bereinigt werden muß, und zwar pro Einheit des Kapitalstocks um die Fehleinschätzung der Steuerlast durch Anwendung eines durchschnittlichen anstelle des effektiven Steuersatzes.[107] Die vorgenommene Bereinigung bezieht sich damit erneut auf die Höhe des existierenden Kapitalstocks, ähnlich der oben angesprochenen Methode zur Erfassung kapitalisierter Steuerlasten. Abgesehen von der diesem Vorgehen anhaftenden Neigung zur Ungenauigkeit, beruht nicht nur seine quantitative Anwendung, sondern bereits seine theoretische Herleitung auf Annahmen über das Steuersystem der USA. Ein für diese Untersuchung geeignetes Maß müßte explizit die Steuergesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland

[105] Außerdem muß bei einer Parametervariation des Zinssatzes zum Zweck einer Sensitivitätsanalyse die bewertungsbedingte Kapitalbelastung ebenfalls angepaßt werden. In dem Ansatz von Auerbach et. al. wird diese Anpassung nicht vorgenommen.

[106] Vgl. Schneider, D. (1992), S. 195 f. und S. 239 ff.

[107] Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 51 ff.

in Rechnung stellen. Für einen internationalen Vergleich der Steuerbelastungen von Kapitaleinkommen haben King, M.A., Fullerton, D. (1984) effektive Steuerbelastungen verschiedener Industriezweige u.a. der Bundesrepublik ermittelt. Ein Vergleich mit durchschnittlichen Steuersätzen zeigt, daß 1980 kein signifikanter Unterschied zur effektiven Steuerbelastung bestand.[108] Dieser Schätzung folgend wird die von Auerbach et. al. angewendete Bereinigung der Kapitaleinkommensteuern hier nicht vorgenommen.

4.1.3 Staatliche Einnahmen durch Geldschöpfung

Das staatliche Monopol, Geld herzustellen und in Umlauf zu bringen, ermöglicht Einnahmen in der Höhe, in der der Buchwert des Geldes seine Herstellungskosten übersteigt.[109] Da diese Kosten vergleichsweise niedrig sind, kann angenommen werden, daß durch die Ausdehnung der Geldmenge von einer Periode zur nächsten in vollem Umfang zusätzliche Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, die zunächst dem Staat zufallen. Damit hat der Staat neben der Finanzierung durch Steuern und Verschuldung eine weitere Einnahmequelle. Eine Belastung der Wirtschaftssubjekte tritt insofern auf, als diese durch die Geldhaltung auf die Erträge aus verzinslichen Vermögensgegenständen verzichten. Sie zahlen in dieser Höhe eine Prämie dafür, daß sie durch die Geldverwendung u.a. Transaktionskosten einsparen.[110] Darüber hinaus muß beachtet werden, daß die durch eine erhebliche Geldmengenausweitung verursachten Inflationswirkungen ebenfalls eine Belastung der Steuerzahlerinnen und -zahler bedeuten. Als eigentliche Steuer kann in diesem Zusammenhang nur der Wertverlust der Realkasse privater Wirtschaftssubjekte bezeichnet werden,[111] sofern er sich auf eine geldpolitisch gestützte staatliche Finanzierungspolitik zurückführen läßt. Der Ertragsverlust rentabler Anlageformen, den die Wirtschaftssubjekte durch die Geldhaltung erleiden, erfolgt im Gegensatz dazu nämlich freiwillig und beruht auf einer direkten Gegenleistung. Auerbach et. al. (1991) regen an, bei der Berechnung von Generationenbelastungen diejenigen zu berücksichtigen, die durch eine staatliche Finanzierungspolitik über eine Geldmengenausweitung auftreten. Genau genom-

[108] King, M.A., Fullerton, D. (1984), S. 184 ff.

[109] Die zugehörige Differenz wird als seigniorage bezeichnet.

[110] Vgl. Johnson, H.G. (1978), S. 22 f.

[111] Vgl. Wagner, H. (1992), S. 339.

men müßten dabei die inflationären Wirkungen der Geldmengenausweitung isoliert und den Geldhaltern in Rechnung gestellt werden. Das bedeutet, daß nicht die seigniorage im Sinne des durch Geldherstellung zusätzlich geschaffenen Realwertes, sondern der Wertverlust der Realkasse privater Haushalte als Steuer betrachtet werden müßte. Stattdessen kann vereinfachend der durch die Geldmengenausweitung entstehende Ressourcenzuwachs den Generationen entsprechend ihrer individuellen Geldhaltung als Belastung zugeordnet werden.

4.1.4 Höhe des staatlichen Nettovermögens

Für die Ermittlung des staatlichen Nettovermögens W_t ist eine Näherungslösung erforderlich, da die exakte Abgrenzung dieser Größe problematisch ist. Wie den Ausführungen zur intertemporalen Budgetrestriktion des Staates zu entnehmen ist, soll mit Hilfe des Nettovermögens ein Strom zukünftiger Einkommen abgebildet werden, der die jährliche Budgethöhe beeinflußt. In Abhängigkeit vom Vorzeichen des Vermögensbestandes stehen Zinseinnahmen zur Verfügung, bzw. müssen Verpflichtungen erfüllt werden. Theoretisch ist hierbei zu beachten, daß neben Forderungen und Verbindlichkeiten des Staates auch in erheblichem Umfang Sachvermögen existiert, welches einen Strom von Erträgen abwirft. Da der staatliche Sachkapitalbestand vornehmlich mit der Produktion von Gütern beschäftigt ist, die den Wirtschaftssubjekten ohne direkte Gegenleistung angeboten werden, ist eine Abschätzung der daraus dem Staat zufließenden Erträge praktisch unmöglich. Auch eine marktgerechte Bewertung des staatlichen Sachkapitals ist besonders in den Fällen äußerst schwierig, in denen keine Marktpreise für ähnlich geartete Vermögensgegenstände im privaten Sektor existieren. Während beispielsweise der Wert öffentlicher Gebäude in Anlehnung an den Wert vergleichbarer gehandelter Gebäude abgeschätzt werden kann, steht für öffentlich bereitgestellte Transportwege ein solcher Maßstab nicht zur Verfügung. Für die USA wurden Untersuchungen über den Marktwert staatlichen Kapitals durchgeführt, die deutliche Unterschiede zwischen den ausgewiesenen Staatsdefiziten bzw. Schuldenbeständen und deren realen Marktwerten aufdecken.[112] Eine genaue Bestimmung der Größe W_t als Nettovermögen des Staates müßte diesem Ansatz folgen und den Marktwert des gesamten staatlichen Geld- und Sachvermögens erfassen. Damit wäre allerdings implizit ebenfalls die Annahme verbunden, daß

[112] Vgl. Eisner, R., Pieper, P.J. (1984).

sich staatliches Sachvermögen mit der allgemeinen zur Anwendung kommenden Rate r verzinst. Auerbach et. al. (1991) weisen auf die theoretische Notwendigkeit hin, das gesamte staatliche Vermögen zu verwenden, wählen jedoch selbst einen anderen Weg. Dieser besteht darin, aus den Nettozinszahlungen der Basisperiode durch Anwendung einer angenommenen Nominalverzinsung auf den Vermögensbestand zu schließen.[113] Da hierbei der Vermögensbestand wiederum abhängig von einem Modellparameter (r) ist und da darüber hinaus ein weiterer Parameter (die Inflationsrate) zu schätzen ist, werden in dieser Untersuchung stattdessen die von der Deutschen Bundesbank ausgewiesenen Nettoverbindlichkeiten[114] der öffentlichen Haushalte (Gebietskörperschaften und Sozialversicherung) für 1989 in Höhe von 484,8 Mrd. DM verwendet.[115]

4.2 Aufteilung des staatlichen Budgets im Hinblick auf umverteilungswirksame Zahlungsströme

Die intertemporale Budgetrestriktion des Staates bringt die Vorstellung zum Ausdruck, daß das staatliche Budget grundsätzlich in drei Arten von Zahlungsströmen zu unterteilen ist. Zunächst handelt es sich um solche Zahlungen, die direkten Einfluß auf die Belastungen der einzelnen Generationen haben. Dies sind an den Staat abzuführende Zahlungen wie Steuern und Sozialbeiträge sowie persönlich zurechenbare Leistungen, die der Staat gewährt. Diese Zahlungen werden nach Maßgabe der berechneten Profildaten den einzelnen Altersklassen, nach Männern und Frauen getrennt, zugeteilt.

Darüber hinaus wendet der Staat Mittel auf, die ihrem Wesen nach nicht einzelnen Wirtschaftssubjekten zurechenbar sind und die vereinfachend als Staatsverbrauch bezeichnet werden sollen. Die Definition dieser staatlichen Ausgaben als Staatsverbrauch stimmt nicht mit dem Begriff des Staatsverbrauchs überein, wie er aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bekannt ist. Der Grund hierfür wird im folgenden eingehend erläutert werden. Von diesem Staatsverbrauch abzuzie-

[113] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 24. Sie berechnen auf diesem Wege ein staatliches Nettovermögen für 1989 in Höhe von - 579,90 Mrd. US-$. Eisner und Pieper ermitteln demgegenüber für das Jahr 1980 ein staatliches Nettovermögen von + 279,40 Mrd. US-$.

[114] Diese entsprechen nach der sonst üblichen Terminologie dem (negativen) Geldvermögen.

[115] Quelle: Deutsche Bundesbank (1990), S. 54.

hen sind solche Einnahmen des Staates, die zwar laufend anfallen, jedoch nicht als individuelle Belastungen von Wirtschaftssubjekten verteilt werden können. Der sich ergebende Saldo wird herangezogen, um den in die intertemporale Budgetrestriktion eingehenden Strom zukünftiger Staatsausgaben G_s zu bestimmen.

Alle übrigen zahlungswirksamen Ströme innerhalb des Budgets stehen prinzipiell mit der Vermögensposition des Staates in Verbindung. Es handelt sich vor allem um Zinszahlungen auf Staatsschulden sowie Vermögenseinkommen des Staates. Diese sowie alle zukünftig anfallenden Zahlungen dieser Art finden sich im formalen Rahmen der Budgetrestriktion als staatliches Nettovermögen wieder. Wegen der gewählten Barwertbetrachtung tauchen Zins– und Tilgungszahlungen aufgrund zukünftiger staatlicher Finanzierungssalden nicht mehr in Erscheinung.

Zu berücksichtigen ist außerdem, daß im ausgewiesenen Budget des Staates solche Größen auftauchen, die nicht zahlungswirksam werden. Sie werden aus statistischen Gründen erfaßt, dürfen jedoch zum Zwecke dieser Untersuchung nicht wie Zahlungsströme behandelt werden. Die entsprechenden Fälle werden in den folgenden Abschnitten erläutert, in denen die Einzelpositionen der Einnahmen- und Ausgabenseite des staatlichen Sektors hinsichtlich ihrer Zuordnung zu den genannten Kategorien untersucht werden.

4.2.1 Umverteilungswirksame Zahlungsströme auf der Einnahmenseite des Staatshaushalts

Die Einnahmen des Staates lassen sich nach den empfangenden Körperschaften grob in Steuern, Sozialversicherungsbeiträge und andere Einnahmen untergliedern. Die Steuereinnahmen der Bundesrepublik beliefen sich 1989 laut Finanzbericht 1993 auf 535,53 Mrd. DM.[116] Diese Steuereinnahmen lassen sich den jeweiligen föderalen Ebenen zuordnen, sofern sie nicht als gemeinschaftliche Steuern erhoben werden. Dessen ungeachtet lassen sich die Steuern weitgehend als direkter Transfer der Wirtschaftssubjekte an den Staat auffassen und können somit mit Hilfe alters- und geschlechtsspezifischer Profile verteilt werden. Die einzelnen Steuerarten und ihr jeweiliges Aufkommen sind in der Tabelle 9, S. 121, dokumentiert.

[116] Vgl. Bundesministerium der Finanzen (1992).

Die Einnahmen aus Sozialversicherungsbeiträgen (Beiträge zur Renten-, Kranken-, Unfall- und Arbeitslosenversicherung) gehen aus der Tabelle 10, S. 122, hervor. Bei der Zurechnung der Beitragseinnahmen zu den Kohorten ist jedoch zu berücksichtigen, daß nur diejenigen Beiträge Verwendung finden, die tatsächlich eine direkte Belastung privater Haushalte bewirken. Dies trifft nicht zu für Beiträge an die gesetzliche Krankenversicherung, die von staatlichen Körperschaften für bestimmte Haushaltsgruppen aufgebracht werden. Im einzelnen handelt es sich um Krankenversicherungsbeiträge, die von den Rentenversicherungsträgern und von der Bundesanstalt für Arbeit entrichtet werden. Von den zu verteilenden Beiträgen an die gesetzliche Krankenversicherung müssen deshalb die Aufwendungen für die Krankenversicherung der Rentner (KVdR) in Höhe von 11,2 Mrd. DM und die für versicherte Leistungsempfänger der Bundesanstalt für Arbeit in Höhe von 6,78 Mrd. DM abgezogen werden. In der Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gelten diese Zahlungsverflechtungen zwischen den Sozialversicherungsträgern jedoch als staatliche Einnahmen.[117] Sie müssen also bei der Berechnung des Gesamtbudgets wieder berücksichtigt werden, um zur ausgewiesenen Summe aller Einnahmen zu gelangen.

Als weitere zurechenbare Einnahme des Staates muß der dem Bund zufließende Teil des Bundesbankgewinns in Höhe von 5 Mrd. DM angeführt werden.[118]

Faßt man die bisher genannten Werte zusammen, so erhält man als Summe der nach relativen Belastungsprofilen zu verteilenden Zahlungen 869,43 Mrd. DM. Um aus diesen direkt zurechenbaren Einnahmen des Staates die gesamten Staatseinnahmen des Jahres 1989 von 1.021,91 Mrd. DM zu berechnen, müssen weitere Zahlungsströme addiert werden, die nicht einzelnen Wirtschaftssubjekten zuor-

[117] Die in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen [Statistisches Bundesamt (1992 b)] ausgewiesenen tatsächlichen Beitragseinnahmen der einzelnen Sozialversicherungen (Tabelle 3.4.8) tauchen als Summe auf der Einnahmenseite des gesamten Staates (Tabelle 3.4.7) wieder auf. Im Falle der Beitragseinnahmen der gesetzlichen Krankenversicherung enthält der angegebene Wert sowohl Beitragszahlungen von Versicherten als auch Zahlungen, die stellvertretend für Rentner und Arbeitslose durch die entsprechenden Institutionen getragen werden [BMA (1990 b)]. Damit liegt hier der Fall einer Doppelzählung vor, durch die die ausgewiesenen die wahren Einnahmen übersteigen.

[118] Vgl. hierzu Abschnitt 4.1.3.

denbar sind.[119] Hierzu zählen aufgrund der Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, wie oben erwähnt wurde, die Krankenversicherungsbeiträge für versicherte Rentner und Arbeitslose, da sie in den als zurechenbar gewerteten Sozialbeiträgen nicht enthalten sind, jedoch als Einnahmen des Staates gelten. Hinzu kommen unterstellte Sozialbeiträge. Diese umfassen fiktive Zahlungen für die Beamtenversorgung und für Aufwendungen der Arbeitgeber für betriebliche Ruhegelder und in Krankheitsfällen und bei Notlagen ihrer Arbeitnehmer.[120] In der Einnahmenrechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen tauchen aus buchungstechnischen Gründen ebenfalls die Abschreibungen auf, die jedoch nicht als zahlungswirksamer Posten betrachtet werden können und ebenso wie die unterstellten Zahlungen als Einzahlungen unberücksichtigt bleiben. Vom Staat bezogene Vermögenseinkommen sind als positive Gegenposten zu den Zinszahlungen aufzufassen und gehen als staatliches Nettovermögen implizit in die Rechnungen ein.

Der verbleibende Rest der Einnahmen umfaßt Vermögensübertragungen, Einnahmen aus wirtschaftlicher Tätigkeit und sonstige laufende Einnahmen. Von den gesamten Vermögensübertragungen muß noch der auf den privaten Sektor entfallende Teil abgezogen werden, da es sich hierbei um die gezahlten und bereits in den Steuereinnahmen berücksichtigten Erbschaftsteuern handelt. Die Einnahmen aus wirtschaftlicher Tätigkeit könnten als staatliches Einkommen aus Sachvermögen interpretiert und damit als Vermögensbestandteil behandelt werden. Da aufgrund von Bewertungsschwierigkeiten nur das staatliche Geldvermögen als Bestandsgröße in die intertemporale Budgetrestriktion eingeht, werden die angesprochenen Einnahmen aus wirtschaftlicher Tätigkeit wie laufende Einnahmen behandelt. Somit ergibt sich ein Betrag an nicht altersspezifisch zu verteilenden Einnahmen in Höhe von 61,03 Mrd. DM.[121] Dieser Betrag wird von denjenigen Staatsausgaben abgezogen, die altersspezifisch nicht zuordenbar sind, um die Größe G_s in Gleichung (53), S. 107, zu bestimmen. Die Zusammensetzung dieser Größe wird im nächsten Abschnitt erläutert.

[119] Vgl. zur Aufteilung der gesamten Staatseinnahmen Tabelle 11, S. 122.

[120] Vgl. Statistisches Bundesamt (1992 b), S. 59 und Stobbe, A. (1984), S. 285.

[121] Vgl. Tabelle 11, S. 122.

Steuerart		Betrag
1. Lohnsteuer		181,83
2. Veranlagte Einkommensteuer		36,80
3. Nicht veranlagte Einkommensteuer vom Ertrag		12,65
4. Körperschaftsteuer		34,18
5. Umsatzsteuer, Einfuhrumsatzsteuer, Zölle		138,28
6. Spezielle Verbrauchsteuer		
Tabaksteuer	15,51	
Kaffesteuer	1,79	
Zuckersteuer	0,14	
Branntweinabgaben	3,92	
Schaumweinsteuer	0,86	
Leuchtmittelsteuer	0,15	
Biersteuer	1,26	
Rennwett- und Lotteriesteuer	1,94	
	25,57	25,57
7. Mineralölsteuer		32,97
8. Versicherung- und Feuerschutzsteuer		4,58
9. Gesellschaftsteuer		0,56
10. Börsenumsatzsteuer		0,83
11. Vermögensteuer		5,77
12. Erbschaftsteuer		2,08
13. Grunderwerbsteuer		3,63
14. Kraftfahrzeugsteuer		9,17
15. Gewerbesteuer		
Ertrag (Schätzung)	31,57	
Kapital (Schätzung)	5,14	
	36,71	36,71
16. Grundsteuer		8,49
17. sonstige Steuern		1,43
Gesamte Steuereinnahmen		535,53

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), Statistisches Bundesamt (1976).

Tabelle 9: Staatliche Einnahmen aus Steuern 1989 in Mrd. DM

Beitragsarten		Betrag
1. Gesetzliche Rentenversicherung		163,94
2. Gesetzliche Krankenversicherung		
Beitragseinnahmen	134,89	
– Krankenversicherung der Rentner	–11,20	
– Beitragszahlungen der Bundesanstalt für Arbeit	–6,78	
	116,92	116,92
3. Arbeitslosenversicherung		35,57
4. Gesetzliche Unfallversicherung		12,47
Einnahmen aus Sozialversicherungsbeiträgen		328,90

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), BMA (1990 b).

Tabelle 10: Staatliche Einnahmen aus Sozialversicherungsbeiträgen 1989 in Mrd. DM

Steuereinnahmen	535,53
Sozialversicherungsbeiträge	328,90
Anteil am Bundesbankgewinn	5,00
Nach Profilen zu verteilende Einnahmen	869,43
Vermögensübertragungen	6,45
– Vermögensübertragungen von	
privaten Haushalte (Erbschaftsteuer)	- 2,08
Einnahmen aus wirtschaftlicher Tätigkeit	
und sonstige laufende Einnahmen (Restgröße)	56,66
Nicht altersspezifisch zu verteilende Staatseinnahmen	61,03
Vermögenseinkommen	31,69
Abschreibungen	15,56
Unterstellte Sozialbeiträge	26,22
Krankenversicherungsbeiträge	
für Rentner (durch Rentenversicherungsträger)	11,20
für Arbeitslose (durch Bundesanstalt für Arbeit)	6,78
Staatseinnahmen insgesamt	1.021,91

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), Bundesministerium der Finanzen (1992).

Tabelle 11: Zusammensetzung staatlicher Einnahmen 1989 in Mrd. DM

4.2.2 Umverteilungswirksame Zahlungsströme auf der Ausgabenseite des Staatshaushalts

Die gesamten Staatsausgaben des Jahres 1989 lassen sich den notwendigen Bereichen mit Hilfe der Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und des Sozialbudgets zuordnen. Als Quelle dient hier das Statistische Jahrbuch 1991.[122] Danach betrugen die Staatsausgaben 1989 1.016,56 Mrd. DM.[123] Um diese Gesamtausgaben den einzelnen Positionen der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates zuzuordnen, werden zunächst alle Leistungen sozialer Einrichtungen ermittelt, die den Wirtschaftssubjekten direkt oder indirekt zufließen. Die entsprechenden Werte werden im folgenden erläutert und in der Tabelle 12, S. 127, zusammengefaßt.

Gesetzliche Krankenversicherung

Die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung betrugen insgesamt 129,93 Mrd. DM.[124] Die darin enthaltenen Verwaltungskosten sollen jedoch nicht als direkte persönliche Leistungen betrachtet werden, sondern als Teil des Staatsverbrauchs gelten. Als zu verteilende Größe bleiben somit die Aufwendungen für Leistungen in Höhe von 123,24 Mrd. DM übrig.

Gesetzliche Unfallversicherung

Ebenso sollen von den gesamten Ausgaben der gesetzlichen Unfallversicherung in Höhe von 14,55 Mrd. DM[125] nur die Aufwendungen für Leistungen direkt den Haushalten zugerechnet werden. Diese betrugen 1989 11,21 Mrd. DM.

Gesetzliche Rentenversicherung

Die Aufwendungen für Leistungen der drei Träger der gesetzlichen Rentenversicherung (Rentenversicherung der Arbeiter, Rentenversicherung der Angestellten und Knappschaftliche Rentenversicherung) betrugen zusammen

---

[122] Im folgenden zitiert als Statistisches Bundesamt (1991).
[123] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 24.16.
[124] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.2.4.
[125] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.3.3.

198,74 Mrd. DM.[126] Darin enthalten sind jedoch Beitragszahlungen an die Krankenversicherung der Rentner (KVdR) von insgesamt 11,20 Mrd. DM. Diese können nicht direkt als Leistung der Rentenversicherungsträger an die Versicherten interpretiert werden und werden deshalb von den leistungsbezogenen Aufwendungen abgezogen. Daher können gleichzeitig diese Zahlungen für die KVdR nicht als zu verteilende Einnahmen der gesetzlichen Krankenversicherung gewertet werden (Vgl. Abschnitt 4.2.1). Als direkt zu verteilende Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung verbleiben somit 187,54 Mrd. DM.[127]

Arbeitsförderung

Die Einkommensleistungen im Rahmen der Arbeitsförderung in Höhe von 24,97 Mrd. DM verteilen sich vor allem auf die Leistungen der Bundesanstalt für Arbeit in Form von Arbeitslosengeld und Unterhaltsgeld für die Teilnahme an Maßnahmen zur Förderung der beruflichen Bildung und auf die Zahlungen des Bundes für die Unterstützungen aus der Arbeitslosenhilfe.[128] Neben diesen direkt zurechenbaren Leistungen zahlte die Bundesanstalt für Arbeit Sozialversicherungsbeiträge für Leistungsempfänger.[129]

Kindergeld

Die ausgezahlten Beträge beliefen sich auf 10,87 Mrd. DM.[130]

Erziehungsgeld

Es wurden Einkommensleistungen in Höhe von 4,04 Mrd. DM erbracht.[131]

[126] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.4.7.

[127] Da im Abschnitt 3 der Haushalt der Rentenversicherung isoliert betrachtet wurde, stimmen die dort verteilten Gesamtsummen der Beitrags- und Rentenzahlungen nicht mit den hier verwendeten Größen überein. Vielmehr wurden dort die gesamten Einnahmen (einschließlich staatlicher Zuschüsse) und Ausgaben (mit Zahlungsverflechtungen innerhalb der sozialen Leistungsträger, aber ohne Zahlungsverflechtungen unter den Trägern der Altersversorgung) erfaßt.

[128] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.1.

[129] Vgl. hierzu auch Abschnitt 4.2.1.

[130] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.8.

[131] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.1.

Sozialhilfe

Aus der Hilfe zum Lebensunterhalt wurden 11,81 Mrd. DM und aus der Hilfe in besonderen Lebenslagen wurden 16,96 Mrd. DM gezahlt.[132] Davon abzuziehen sind jedoch die Einnahmen der Sozialhilfe in Höhe von 6,19 Mrd. DM, da es sich hierbei insbesondere um Erstattungen durch Familienangehörige von Sozialhilfeempfängern handelt. Durch dieses Verfahren wird unterstellt, daß die Erstattungen an die Sozialhilfe als negativer Transfer der gleichen altersmäßigen Verteilung folgt wie die Zahlung von Sozialhilfe.

Wohngeld

Barerstattungen für Empfänger von Wohngeld fielen in Höhe von 3,68 Mrd. DM an.[133]

Jugendhilfe

Ausgaben der öffentlichen Haushalte im Rahmen der Jugendhilfe für Waren und Dienstleistungen beliefen sich auf 9,68 Mrd. DM.[134]

Aus den oben genannten und in Tabelle 12, S. 127, zusammengefaßten Posten erhält man für die altersspezifisch zu verteilenden Sozialleistungen einen Betrag von 397,81 Mrd. DM. In den gesamten Staatsausgaben sind daneben noch Bruttoinvestitionen, Zinszahlungen und Subventionen sowie eine als Staatsverbrauch zu wertende Größe enthalten.[135] Darüber hinaus müssen konsequenterweise die bereits angesprochenen Krankenversicherungsbeiträge für Rentner und Arbeitslose berücksichtigt werden, die auf der Einnahmenseite bereits auftauchten und

---

[132] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.12.1.

[133] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.1.

[134] Statistisches Bundesamt (1991), Tabelle 19.1.

[135] Da im Staatsverbrauch nach der Definition des Statistischen Bundesamtes u.a. noch Ausgaben für Gesundheitszwecke enthalten sind, die nach unserem Vorgehen als Transfers aufgefaßt werden, stimmt der von uns ermittelte Staatsverbrauch nicht mit der ausgewiesenen Größe überein. In dieser Rechnung ergibt sich der Staatsverbrauch vielmehr als Restgröße. Zu einer genauen Aufschlüsselung der Staatsausgaben und des Staatsverbrauchs vgl. Kopsch, G. (1980) und Kopsch, G. (1984).

insgesamt weder eine Einzahlung noch eine Auszahlung des gesamten Staatssektors bewirken. Die Summe aus dem als Restgröße ermittelten Staatsverbrauch, den Investitionen und den Subventionen wird um die im vorigen Abschnitt angesprochenen nicht verteilten Einnahmen reduziert und geht in dieser Form als Größe G_t in die intertemporale Budgetrestriktion (53), S. 107, sowie in die Projektion zukünftiger (Netto–)Ausgaben G_s ein.

In dieser Größe sind ebenfalls Ausgaben für Bildungszwecke enthalten. Franco, D. et. al (1992) behandeln diese Bildungsausgaben wie staatliche Transferzahlungen, die sich altersspezifisch zuordnen lassen. Hierbei verwenden sie ein Zahlungsprofil, das die Bildungsausgaben unter Personen bis zum Alter von etwa 28 Jahren verteilt. Ein ähnliches Profil existiert für die Bundesrepublik Deutschland nicht. Wegen der Verschiedenartigkeit der in den Bildungsausgaben enthaltenen Größen (u.a. Personalausgaben) und der unterschiedlichen Herkünfte der Zahlungen im föderalen System erscheint eine altersspezifische Leistungszurechnung auch problematisch. Insbesondere für den Bereich der Hochschulausbildung kann eine Zurechnung auf die Studierenden nicht überzeugen, da die hier stattfindende Forschung einen gesamtgesellschaftlichen Nutzenanspruch erhebt. Die Interpretation der Bildungsausgaben als allgemeiner Staatsverbrauch, der allen Wirtschaftssubjekten gleichmäßig zugute kommt, erscheint damit gerechtfertigt. Eine grobe Aufteilung der Staatsausgaben kann der Tabelle 13, S. 128, entnommen werden.

Aus den Tabellen 11 und 13 ergibt sich schließlich derjenige Saldo aus nicht altersspezifisch zu verteilenden Ein– und Auszahlungen, der in der intertemporalen Budgetrestriktion als Größe G_s auftaucht. Dieser ergibt sich als Summe aus Bruttoinvestitionen (52,70 Mrd. DM), Subventionen (46,64 Mrd. DM) und der als Staatsverbrauch gewerteten Restgröße (441,08 Mrd. DM) in der Tabelle 13 abzüglich der pauschal verrechneten Einnahmen (61,03 Mrd. DM) in der Tabelle 11 und beträgt 479,39 Mrd. DM. Durch eine Projektion zukünftiger Staatsausgaben mit Hilfe dieses Wertes als Basis wird angenommen, daß alle darin enthaltenen Größen pro Kopf der jeweiligen Bevölkerungen jährlich um die unterstellte Wachstumsrate zunehmen.

Leistungen sozialer Institutionen			Betrag
1. Gesetzliche Krankenversicherung			
	Aufwendungen für Leistungen		123,24
2. Gesetzliche Unfallversicherung			
	Aufwendungen für Leistungen		11,21
3. Gesetzliche Rentenversicherung			
3.1. Rentenversicherung der Arbeiter			
	Aufwendungen für Leistungen	103,19	
	– Aufwendungen für die KVdR	- 5,66	
		97,53	97,53
3.2. Rentenversicherung der Angestellten			
	Aufwendungen für Leistungen	80,26	
	– Aufwendungen für die KVdR	- 4,42	
		75,84	75,84
3.3. Knappschaftliche Rentenversicherung			
	Aufwendungen für Leistungen	15,29	
	– Aufwendungen für die KVdR	- 1,12	
		14,17	14,17
4. Arbeitsförderung			
	Einkommensleistungen		24,97
5. Kindergeld			
	Ausgezahlte Beträge		10,87
6. Erziehungsgeld			
	Einkommensleistungen		4,04
7. Sozialhilfe			
	Hilfe zum Lebensunterhalt	11,81	
	Hilfe in besonderen Lebenslagen	16,96	
	– Einnahmen	- 6,19	
		22,58	22,58
8. Wohngeld			
	Barerstattungen		3,68
9. Jugendhilfe			
	Waren und Dienstleistungen		9,68
Zu verteilende Sozialleistungen			397,81

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991), BMA (1990 b) und eigene Berechnungen.

Tabelle 12: Verteilung staatlicher Sozialleistungen 1989 in Mrd. DM

Nach Profilen zu verteilende Zahlungen (Sozialleistungen)	397,81
Bruttoinvestitionen	52,70
Subventionen	46,64
Als Staatsverbrauch gewertete Staatsausgaben (Restgröße)	441,08
Nicht altersspezifisch zu verteilende Staatsausgaben[a]	540,42
Zinsen auf öffentliche Schulden	60,35
Krankenversicherungsbeiträge	
für Rentner (durch Rentenversicherungsträger)	11,20
für Arbeitslose (durch Bundesanstalt für Arbeit)	6,78
Staatsausgaben insgesamt	1.016,56

[a] Diese Größe abzüglich der pauschal verrechneten Einnahmen von 61,03 Mrd. DM (Vgl. Tab. 11.), d.h. 479,39 Mrd. DM, ergibt die Größe G_s in der intertemporalen staatlichen Budgetrestriktion.

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), BMA (1990 b) und eigene Berechnungen.

Tabelle 13: Verteilung der Staatsausgaben 1989 in Mrd. DM

4.3 Verteilung altersspezifischer Lasten und Bezüge

Entsprechend dem in Abschnitt 3.2 dargestellten Verfahren werden die einzelnen Posten des staatlichen Budgets mit Hilfe von altersspezifischen Profilen den jeweiligen Jahrgängen als Belastung bzw. Transfer zugerechnet, sofern eine persönliche Zurechnung möglich ist. Einen Überblick über die Bestandteile der zu verteilenden Gesamtsummen und die zur Verteilung verwendeten altersspezifischen Profile bieten die Tabellen 14, S. 138, und 15, S. 142. Die meisten relativen Zahlungsprofile für Steuern, Beiträge und staatliche Transfers wurden der 7. Welle des Sozio–Ökonomischen Panels des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (im folgenden SOEP) oder einer Einzelauswertung der Einkommens– und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamtes (im folgenden EVS) entnommen. Die verwendeten SOEP–Auswertungen liefern Daten für das Jahr 1989, während die Einzelauswertung der EVS das Jahr 1988 betrifft. Beide Datensätze ermöglichen eine Zurechnung der untersuchten Zahlungsströme zu einzelnen Altersjahrgängen, so daß eine Gruppierung nicht erforderlich ist. Lediglich die Gruppe der Frauen und Männer, die im Untersuchungszeitraum 90 Jahre und älter waren, werden aggregiert betrachtet. Das SOEP beinhaltet sowohl Befragungen auf der Haushaltsebene als auch Auswertungen persönlicher Daten. Sofern personenbezogene Daten verfügbar waren, wurden diese für die Berechnung von Zahlungsprofilen herangezogen. Lagen nur Daten für den gesamten Haushalt vor, so wurden die entsprechenden Werte je nach Zahlungsart einzelnen Haushaltsmitgliedern zugerechnet. Die Auswertung der Daten des SOEP erfolgte mit Hilfe des Computerprogramms RZoo.[136] Wegen der zum Teil geringen Stichprobengröße in einigen Altersklassen wurden alle aus dem SOEP stammenden Zahlungsprofile als gleitende Durchschnitte über jeweils fünf Jahrgänge gebildet. Dadurch wurden nicht plausible Ausschläge in den Kurvenverläufen gemildert, ohne den Aussagegehalt nachhaltig zu verringern. Bei den aus der EVS stammenden haushaltsbezogenen Daten war eine direkte Zurechnung zu einzelnen Haushaltsmitgliedern nicht möglich. Die individuellen Durchschnittszahlungen ergeben sich hierbei aus den Zahlungen des gesamten Haushaltes, die auf die für die Zahlungsart in Frage kommenden Haushaltsmitglieder verteilt werden. Daher ergeben sich in den aus der EVS stammenden Zahlungsprofilen identische Werte für Frauen und Männer der verschiedenen Altersklassen.

[136] Vgl. Rohwer, G. (1992) sowie Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (1994).

4.3.1 Durchschnittliche Kohortenbelastungen durch Steuern und Beiträge

Die einzelnen Gesamtsummen der Steuerarten bzw. Sozialversicherungsbeiträge, die altersspezifisch verteilt werden sollen, finden sich in den Tabellen 9, S. 121, und 10, S. 122. Im folgenden werden diese Werte zu Gruppen zusammengefaßt und die jeweilige Zuordnung zu den verwendeten Profilen begründet.

Arbeitseinkommensteuern

Zu den zu verteilenden Arbeitseinkommensteuern zählen die gesamten Lohnsteuern der Tabelle 9 sowie die auf den Faktor Arbeit entfallenden Anteile der veranlagten Einkommensteuern und der Gewerbesteuern vom Ertrag.[137] Der Einfachheit halber wird unterstellt, daß die jeweiligen Arbeitsanteile in den beiden letztgenannten Steuerarten gleich sind und dem Anteil der Arbeitseinkommen (Einkommen aus unselbständiger Arbeit und kalkulatorische Unternehmerlöhne) am Volkseinkommen entsprechen. Dieser Anteil betrug 1989 etwa 0,82.[138] Damit ergibt sich als Summe der zu verteilenden Arbeitseinkommensteuern ein Betrag von etwa 237,89 DM.[139] Diese Gesamtsumme wird altersspezifisch und geschlechtsspezifisch entsprechend den Auswertungen des Sozio–Ökonomischen Panels (SOEP) verteilt. Hierfür werden personenbezogene Daten des SOEP verwendet, die Aufschluß über die Höhe der gesamten Lohn- und Einkommensteuerzahlungen der Wirtschaftssubjekte im Jahr 1988 geben. Es kann angenommen werden, daß die in diesem Jahr gültige Einkommens– und Steuerverteilung auch 1989 bestand. Die Zurechnung der Steuern vom Arbeitseinkommen erfolgt bei Auerbach et. al.

---

[137] Die in der Tabelle 9 dokumentierte Aufteilung der Gewerbesteuern auf Gewerbeertrag– bzw. –kapitalsteuern beruht auf einer Schätzung, da entsprechende aktuelle Statistiken nicht vorliegen. Bis zum Jahr 1970 wurden beide Herkunftsarten jedoch gesondert ausgewiesen, so daß die damals gültige Verteilung für 1989 angenommen werden soll. Im Jahr 1970 hatte der Steuermeßbetrag nach dem Ertrag einen Anteil von 86 % am einheitlichen Steuermeßbetrag und 14 % entfielen auf den Meßbetrag nach dem Kapital. [(Vgl. Statistisches Bundesamt (1976).] Nach diesem Verhältnis sind die in der Tabelle 9 unter Position 15. ausgewiesenen Zahlen geschätzt worden.

[138] Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993).

[139] Dieser Wert ergibt sich aus folgenden Bestandteilen der Tabelle 9: Lohnsteuer (181,83 Mrd. DM), Arbeitsanteil an der veranlagten Einkommensteuer ($0,82 \cdot 36,80$ Mrd. DM), Arbeitsanteil an der Gewerbesteuer vom Ertrag ($0,82 \cdot 31,57$ Mrd. DM).

(1991) proportional zum Einkommen selbst.[140] Geringe Progressionswirkungen des amerikanischen Steuersystems lassen dieses Vorgehen als vertretbar erscheinen. Für die Bundesrepublik kann die Annahme eines linearen Steuertarifs jedoch nicht überzeugen, so daß hier die Generationen entsprechend ihren relativen Belastungen mit Lohn- und Einkommensteuern erfaßt werden. Hierbei muß jedoch hingenommen werden, daß in dem verwendeten Belastungsprofil auch Steuern auf Kapitaleinkommen enthalten sind, die allerdings hauptsächlich bei Generationen im Rentenalter zu geringfügigen Verzerrungen führen dürften. Die sich ergebenden absoluten Profile aller berücksichtigten Zahlungsarten sind im Anhang tabellarisch und graphisch dokumentiert. Die Zahlungsprofile für die Arbeitseinkommensteuern finden sich in der Übersicht A-1, S. 176 f.

Kapitaleinkommensteuern

Den Ausführungen des Abschnittes 4.1.2 entsprechend, werden alle mit der Erzielung von Kapitaleinkommen verbundenen Steuerzahlungen in ein durchschnittliches Belastungsprofil umgerechnet. Als Grundlage für die Verteilung der Gesamtsumme dienen altersspezifisch ermittelte Zahlen der EVS über durchschnittliche jährliche Einnahmen aus Vermögen. Hierzu zählen im einzelnen die Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung, der Mietwert von Eigentümerwohnungen sowie Einnahmen aus Geldvermögen, d.h. Zinsen, Dividenden und Ausschüttungen. Insbesondere bei der Erfassung von Vermögenseinnahmen weist die EVS Mängel auf, da sie beispielsweise Haushalte mit einem Einkommen von mehr als 20.000 DM pro Monat nicht berücksichtigt. Da in dieser Haushaltskategorie jedoch der Anteil von Vermögenseinkommen besonders hoch sein dürfte, kommt es bei Verwendung der aus der EVS stammenden Daten zu Verzerrungen.[141] Die einzelnen Bestandteile der so verteilten Steuern können im Überblick der Tabelle 14, S. 138, entnommen werden. Neben den Kapitalertrag- und Körperschaftsteuern müssen zunächst die dem Kapital zugeschriebenen Gewerbesteuern berücksichtigt werden. Darüber hinaus müssen die nicht als Arbeitseinkommensteuer aufgefaßten Anteile der veranlagten Einkommensteuer und der Gewerbesteuer vom Ertrag (18 % der jeweiligen Steueraufkommen) als Kapitaleinkommensteuern betrachtet werden. Diese Steuerarten sind grundsätzlich mit dem Erwerb von Kapitaleinkom-

---

[140] Auerbach, A. J. et. al. (1991), S. 15 f.

[141] Vgl. hierzu Kitterer, W. (1986), S. 72, sowie den ganzen Beitrag zu einer Gesamtbewertung der EVS.

men verbunden. Eine Zurechnung als individuelle Belastung anhand der relativen Verteilung von Vermögenseinnahmen stellt vor allem aus zweierlei Gründen eine Vereinfachung dar. Erstens wird dadurch unterstellt, daß die Bezieher von Zinseinkommen letztlich die Träger der gesamten Steuerlasten sind. Dadurch werden ihnen ebenfalls die Steuern auf einbehaltene Gewinne von Körperschaften zugerechnet. Jede andere Form einer Überwälzung von Unternehmensteuern auf Verbraucher oder Arbeitskräfte wird nach diesem Verfahren ignoriert. Zweitens wird auf diese Weise von Progressionswirkungen im Rahmen der Einkommensteuerveranlagung abgesehen. Eine zinseinkommensproportionale Verteilung der Einkommensteuern auf Kapitalerträge unterschätzt die von Beziehern hoher Einkommen tatsächlich zu erbringende Steuerlast. Diese Ungenauigkeit muß hingenommen werden, da genauere Daten nicht ermittelbar sind. Systematische Schwierigkeiten treten daneben bei speziellen Steuerarten auf, die hier vereinfachend auch als Kapitaleinkommensteuern gewertet werden. Hierzu zählen die Vermögen-, Erbschaft-, Grund-, Grunderwerb- und Kapitalverkehrsteuern (Börsenumsatz- und Gesellschaftsteuern). Streng genommen sind diese Steuerarten nicht mit der Erzielung von Kapitaleinkommen verknüpft, sondern beziehen sich auf den Besitz bzw. den Besitzübergang von Vermögensgegenständen. Eine altersspezifische Zurechnung mit Hilfe des Stromes an Vermögenseinnahmen wäre nur dann ganz korrekt, wenn Kapital in unterschiedlichen Anlageformen identische Renditen erwirtschaftete. Da die verwendeten Individualdaten jedoch einen Durchschnitt über Einkommensarten unterschiedlicher Vermögensarten darstellen, kann eine Zurechnung auf diese Weise vorgenommen werden. Problematisch ist im Rahmen dieser Steuerarten noch die Behandlung der Grundsteuern. Der in ihr enthaltene, auf nicht gewerblich genutzten Grundbesitz entfallende Teil wird dann nicht von den Grundstückseigentümern getragen, wenn auf dem Grundstück Mietwohnungen stehen. In diesem Falle ist vielmehr der Mieter mit der Steuer belastet, und eine genaue Lastenzurechnung müßte darauf Rücksicht nehmen. Da die Herkunft der Grundsteuern nach gewerblich bzw. nicht gewerblich genutzten Flächen jedoch empirisch nicht erhoben wird, sollen hier die gesamten Grundsteuereinnahmen wie Kapitaleinkommensteuern behandelt werden. Der gesamte als Kapitaleinkommensteuern gewertete Betrag beläuft sich damit auf 85,63 Mrd. DM.[142]

[142] Vgl. Tabelle 9. Auf diesen Wert kommt man durch Berücksichtigung folgender Einzelposten: Kapitalertragsteuer (12,65 Mrd. DM), Körperschaftsteuer (34,18 Mrd. DM), Kapitalanteil an der veranlagten Einkommensteuer ($0,18 \cdot 36,80$ Mrd. DM), Gewerbesteuer vom Kapital (5,14 Mrd. DM), Kapitalanteil an der Gewerbesteuer vom Ertrag ($0,18 \cdot 31,57$ Mrd. DM),

Eine Darstellung der berechneten Zahlungsprofile findet sich im Anhang (Übersicht A-2, S. 178 f.).

Umsatz- und Verbrauchsteuern

Der Tabelle 9 kann entnommen werden, daß 1989 Umsatz- und Einfuhrumsatzsteuern sowie Zölle (Position 5.) in Höhe von 138,28 Mrd. DM sowie spezielle Verbrauchsteuern (Position 6.) in Höhe von 25,57 Mrd. DM angefallen sind. Diese beiden Gesamtsummen sollen mit Hilfe von Daten der EVS verteilt werden. Hierbei fällt auf, daß die Konsumprofile verschiedener Güterklassen, die von den genannten Steuerarten betroffen sind, stark voneinander abweichen. Einen Eindruck von diesem Sachverhalt vermittelt die Abbildung 12, in der die jeweiligen relativen Ausgabenvolumina für normal und ermäßigt besteuerte Umsätze sowie für Genußmittel (jeweils bezogen auf einen 40-jährigen Mann) dargestellt sind.[143] Anhand der unterschiedlichen Konsumprofile wird die vom Alter abhängige Konsumneigung in den jeweiligen Gütergruppen deutlich. Während insbesondere mit höherem Alter der Ausgabenanteil für ermäßigte Güter (vor allem Nahrungsmittel) zunimmt, geht die Bedeutung normal besteuerter Güter und - noch stärker - Genußmittel bei älteren Wirtschaftssubjekten zurück. Wegen der großen quantitativen Bedeutung der indirekten Steuern ist eine getrennte Behandlung der genannten Gütergruppen bei der Zurechnung der Steuerlasten angebracht. Im einzelnen wird folgendermaßen vorgegangen. Sämtliche in der Tabelle 9 als Verbrauchsteuern bezeichneten Zahlungen (insgesamt 25,57 Mrd. DM) werden entsprechend dem Konsumprofil für Genußmittel verteilt. Der gesamte Umsatzsteuerbetrag wird verteilt auf Steuereinnahmen durch normal und durch ermäßigt besteuerte Umsätze. Hierfür wird die Umsatzsteuerstatistik 1988 herangezogen,[144] der der steuerpflichtige Gesamtumsatz jeweils zum Steuersatz von 14 % bzw. 7 % entnommen werden kann. Das Verhältnis beider Gesamtumsätze betrug 1988 etwa 5,6 und soll auch für 1989 als gültig angesehen werden. Berücksichtigt man

---

Vermögen-, Erbschaft-, Grund-, Grunderwerb-, Kapitalverkehrsteuern (21,36 Mrd. DM).

[143] Die Werte in der Darstellung entsprechen den Größen $R^{f}_{a,i}$ bzw. $R^{m}_{a,i}$ der Gleichung (37), S. 65, in Abschnitt 3.2. Da die Auswertung der EVS haushaltsbezogene Daten liefert, erfolgt - wie oben erwähnt - keine geschlechterspezifische Zurechnung der Ausgabenströme, so daß alle relativen Profile, die der EVS entnommen wurden, für Frauen und Männer identisch sind.

[144] Vgl. Statistisches Bundesamt (1990), S. 22. Die Umsatzsteuerstatistik erscheint im zweijährlichen Rhythmus, so daß für 1989 keine Daten vorliegen.

darüber hinaus, daß die Steuereinnahmen je DM Umsatz normal zu besteuernder Güter und Dienste doppelt so hoch sind wie die aus ermäßigt besteuerten Güterverkäufen, so muß das gesamte Umsatzsteueraufkommen des Jahres 1989 im Verhältnis 11,2 : 1 verteilt werden. Daraus ergibt sich, daß bei einem Umsatzsteueraufkommen von 138,28 Mrd. DM ein Anteil von 11,33 Mrd. DM durch Besteuerung ermäßigter Umsätze und 126,95 Mrd. DM durch normale Besteuerung mit 14 % anfallen. Den jeweiligen relativen Konsumprofilen der Abbildung 12 entsprechend, werden aus diesen Gesamtsummen die durchschnittlichen Absolutbelastungen der Kohorten berechnet.[145]

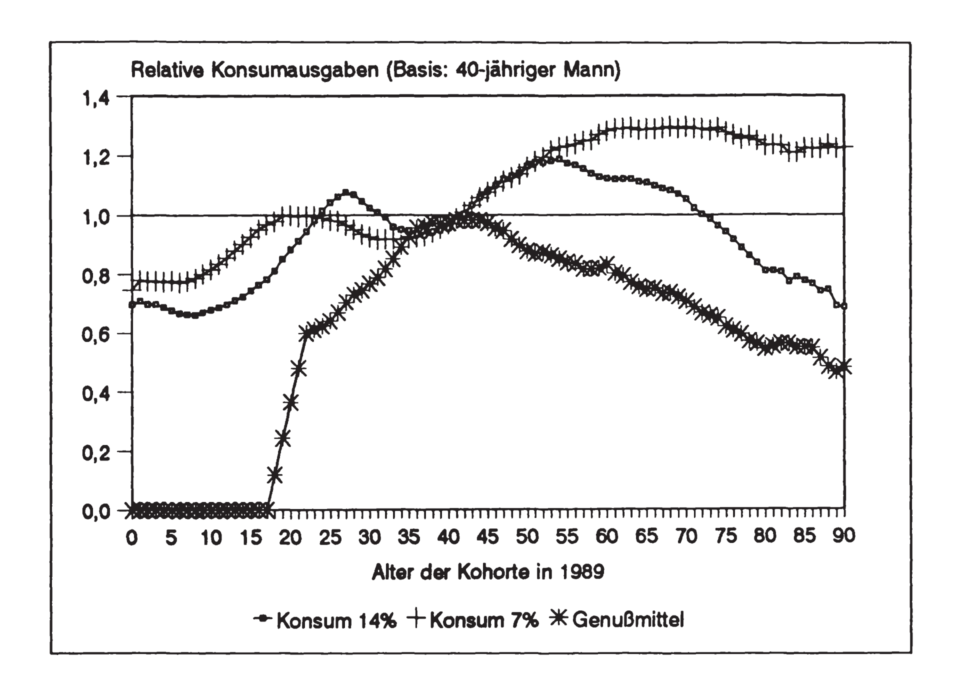


Abbildung 12: Relative Konsumprofile für Güter mit normalem und ermäßigtem Umsatzsteuersatz sowie für Genußmittel (gleitende Fünf–Jahres–Durchschnitte)

[145] Vgl. die entsprechenden Zahlungsprofile im Anhang: Umsatzsteuer aus normaler Besteuerung (Übersicht A–3, S. 180 f.), Umsatzsteuer aus ermäßigter Besteuerung (Übersicht A–4, S. 182 f.), Verbrauchsteuern (Übersicht A–5, S. 184 f.).

Seigniorage

Den Ausführungen im Abschnitt 4.1.3 folgend, muß als weitere zu verteilende Einnahmeart des Staates der durch Geldschöpfung entstehende Ressourcenzuwachs berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck wird der Bundesanteil am Bundesbankgewinn von 1989 (5 Mrd. DM)[146] den Wirtschaftssubjekten zugeordnet. Als Profilgrundlage dienen dabei die durchschnittlichen Einnahmen aus Vermögen, die der EVS-Auswertung entnommen werden. Da genauere Angaben zur Geldhaltung fehlen, wird damit ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Vermögensbesitzes und der Belastung mit Inflationsteuern angenommen.[147]

Übrige Steuern

Weitere zu beachtende Steuerarten sind die Mineralöl-, Kraftfahrzeug- und Versicherungsteuern sowie die in der Tabelle 9, S. 121, aufgeführten sonstigen Steuern. Für die Verteilung der drei zuerst genannten Steuerarten liegen Zahlungsprofile aus der EVS vor, die über die altersspezifischen Ausgaben für Kraftstoffe, für Kraftfahrzeugsteuern und für Versicherungen Aufschluß geben. Die Steuereinnahmen der genannten Arten werden mit diesen Profilen altersspezifisch verteilt.[148] Die als sonstige Steuern in Erscheinung tretenden Einnahmen in Höhe von 1,43 Mrd. DM werden als pauschale Steuerzahlungen altersunabhängig verteilt, da eine genauere Zuordnung nicht möglich ist.

Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung

Die Profile zur Verteilung der Rentenversicherungsbeiträge entsprechen den im Abschnitt 3 verwendeten, aus der VDR-Statistik[149] bezogenen Daten versicherungspflichtig Beschäftigter. Diese Profile sollen hier wiederum verwendet werden, um rechnerische Konsistenz mit den Ausführungen des Abschnitts 3 zu gewährleisten, obwohl eine relative Belastung der Altersklassen nach Maßgabe der aus dem

---

[146] Vgl. Bundesministerium der Finanzen (1992), S. 184 f.

[147] Vgl. das entsprechende Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-6, S. 186 f.)

[148] Vgl. die entsprechenden Zahlungsprofile im Anhang: Mineralölsteuer (Übersicht A-7, S. 188 f.), Kraftfahrzeugsteuer (Übersicht A-8, S. 190 f.), Versicherungsteuer (Übersicht A-9, S. 192 f.).

[149] Quelle: VDR (1989, 1991).

SOEP ermittelten durchschnittlichen Einkommenshöhe der Altersklassen ebenfalls gerechtfertigt wäre. Verteilt wird auf diese Weise die Summe der direkten Beitragseinnahmen in Höhe von 163,94 Mrd. DM.[150]

Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung

Der Tabelle 10, S. 122, kann entnommen werden, daß die gesetzlichen Krankenversicherungen 1989 Beitragseinnahmen in Höhe von 134,89 Mrd. DM erhalten haben, von denen jedoch nur 116,92 Mrd. DM direkt auf Zahlungen von Wirtschaftssubjekten zurückzuführen waren.[151] Diese direkten Beitragszahlungen sollen grundsätzlich proportional zur Einkommenshöhe der Altersklassen verteilt werden. Es muß jedoch ein Unterschied gemacht werden zwischen erwerbstätigen Einkommensbeziehern und Beziehern von Renten. Die Beiträge der Rentner zur gesetzlichen Krankenversicherung werden zur Hälfte von den Rentenbeziehern selbst und zur übrigen Hälfte von den Trägern der Rentenversicherung gezahlt. Damit müssen von den Beitragseinnahmen der gesetzlichen Krankenversicherung, die direkt durch Versicherte gezahlt werden, 11,2 Mrd. DM durch Rentner aufgebracht werden, da dies dem durch die Rentenversicherungsträger an die Krankenversicherung der Rentner gezahlten Betrag entspricht. Dieser Betrag wird unter den Rentenbeziehern gemäß ihrer relativen Rentenhöhe verteilt, wodurch der proportionalen Beitragsbemessung anhand des Altersruhegeldes Rechnung getragen wird.[152] Der verbleibende Teil der direkten Beitragseinnahmen in Höhe von 105,72 Mrd. DM beinhaltet Beiträge von erwerbstätigen Versicherten und von Arbeitgebern. Dieser gesamte Betrag wird vereinfachend den Arbeitnehmern als Last zugerechnet, wodurch eine Überwälzung der Beiträge durch die Arbeitgeber entsprechend der Einkommenshöhe unterstellt wird. Eine statistische Ermittlung anderer Überwälzungsformen erscheint unmöglich, so daß diese Näherung akzeptabel ist. Sie unterstellt letztlich, daß die Arbeitgeberanteile an den Beiträgen Lohnbestandteile sind.[153]

Durch die getrennte Verteilung der Beiträge auf Rentner und Erwerbstätige ergeben sich zwei Zahlungsprofile, die jedoch für die weiteren Rechnungen durch Ad-

---

[150] Vgl. das entsprechende Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A–10, S. 194 f.).

[151] Vgl. Abschnitt 4.2.1.

[152] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A–11, S. 196 f.).

[153] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A–12, S. 198 f.).

dition zu einem einheitlichen Profil zusammengefaßt werden.[154] Charakteristisch an diesem Profil ist der erhebliche Rückgang der durchschnittlichen Beitragszahlungen im Alter. Dieser ist einerseits auf die niedrigere Bemessungsgrundlage, andererseits auf die relative geringe, unter den Rentnern zu verteilende Gesamtsumme zurückzuführen.

Beiträge zur gesetzlichen Unfallversicherung und zur Arbeitslosenversicherung

Die Beiträge zur Unfall- und Arbeitslosenversicherung werden grundsätzlich als einkommensproportionale Zahlungen aufgefaßt und daher anhand der SOEP-Daten über die Einkommenshöhe der Wirtschaftssubjekte verteilt.[155]

[154] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-13, S. 200 f.).

[155] Vgl. die entsprechenden Zahlungsprofile im Anhang: Beiträge zur Arbeitslosenversicherung (Übersicht A-14, S. 202 f.), Beiträge zur Unfallversicherung (Übersicht A-15, S. 204).

Gesamtsumme	Bestandteile	Profil [Quelle]
Arbeitseinkommensteuer	– Lohnsteuer – 82 % Gewerbest. vom Ertrag – 82 % veranl. Einkommenst.	Lohn- und Einkommensteuer 1988 [SOEP]
Kapitaleinkommensteuer	– Kapitalertragsteuer – Körperschaftsteuer – 18 % veranl. Einkommenst. – Gewerbesteuer vom Kapital – 18 % Gewerbest. vom Ertrag – Vermögensteuer – Erbschaftsteuer – Grundsteuer – Grunderwerbsteuer – Kapitalverkehrsteuer	Einnahmen aus Vermögen [EVS]
Seigniorage	Anteil des Bundes am Bundesbankgewinn	Einnahmen aus Vermögen [EVS]
Umsatzsteuer	– Umsatzsteuer – Einfuhrumsatzsteuer – Zölle (getrennt nach normal und ermäßigt besteuerten Umsätzen)	Ausgaben für Güter mit normalem bzw. ermäßigtem Steuersatz [EVS]
Verbrauchsteuer	Tabaksteuer und andere Genußmittelsteuern	Ausgaben für Genußmittel [EVS]
Mineralölsteuer		Ausgaben für Kraftstoffe [EVS]
Kraftfahrzeugsteuer		Kfz-steuerzahlungen [EVS]
Versicherungsteuer		Ausgaben für Versicherungen [EVS]
Rentenversicherungsbeiträge		Jahresentgelte [VDR]
Krankenversicherungsbeiträge		Lohneinkommen [SOEP]
Arbeitslosenversicherungsbeiträge		Lohneinkommen [SOEP]
Unfallversicherungsbeiträge		Lohneinkommen [SOEP]

Tabelle 14: Verteilung der Gesamtsummen: Steuern und Beiträge

4.3.2 Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen durch staatliche Transfers

Die Gesamtsummen an zu verteilenden sozialen Leistungen staatlicher Institutionen sind in der Tabelle 12, S. 127, im einzelnen angegeben. Für die verschiedenen Zahlungsarten wurden die im folgenden genannten Profile herangezogen.

Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung

Die Zahlungen der Rentenversicherungsträger (ohne Zahlungen für die Krankenversicherung der Rentner) in Höhe von 187,54 Mrd. DM werden entsprechend dem in Abschnitt 3 verwendeten Profil verteilt. Dadurch werden Versicherten-, Witwen- und Witwerrenten erfaßt.[156]

Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung

Die Aufwendungen für Leistungen aus der gesetzlichen Krankenversicherung sind altersspezifisch nur unter Schwierigkeiten zu verteilen. Aus einer Haushalts- und Personenbefragung wie dem SOEP gehen die dafür erforderlichen Daten nicht hervor, da private Haushalte über die von ihnen verursachten Behandlungskosten meist nicht informiert sind. Es ist jedoch davon auszugehen, daß insbesondere bei dieser Zahlungsart große altersabhängige Unterschiede hinsichtlich der Inanspruchnahme existieren. Zum Zwecke dieser Untersuchung wird auf Daten aus dem Jahr 1981 zurückgegriffen, die von der Allgemeinen Ortskrankenkasse Lindau hinsichtlich der Pro-Kopf-Ausgaben für Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung erhoben und in einer Arbeit von Cornelia Behrens verwendet wurden.[157] Diese Daten werden dort als zur Zeit „beste verfügbare Datenquelle“ bezeichnet. Da für die Berechnung von Generational Accounts lediglich relative Ausgabenströme von Interesse sind, kann das Alter der Daten unter der Annahme hingenommen werden, daß die relative altersspezifische Inanspruchnahme der Leistungen konstant geblieben ist. Der absoluten Veränderung der Ausgabenhöhe für einen Versicherten wird Rechnung getragen, indem die 1989 gezahlten Leistungen nach diesem Profil verteilt werden. Im einzelnen werden die Zahlungen der Kran-

---

[156] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-16, S. 206 f.).

[157] Vgl. Behrens, C. S. (1991), S. 99. Eine Auswahl der Daten findet sich bei Henke, K.-D., Behrens, C. S. (1989).

kenversicherungen für Sachleistungen und Krankengeld berücksichtigt, indem die jeweiligen Pro-Kopf-Ausgaben[158] mit den entsprechenden Versichertenzahlen[159] multipliziert und ins Verhältnis zur Zahl aller Versicherten in den jeweiligen Altersklassen[160] gesetzt werden. Die Zahlungen werden hierbei nach dem Versichertenstatus der Leistungsempfänger (Pflichtmitglieder, freiwillige Mitglieder, Rentner und mitversicherte Familienangehörige) unterschieden. Schließlich ergeben sich aggregierte Pro-Kopf-Ausgaben für sieben verschiedene Altersklassen, getrennt für Frauen und Männer. Normiert wurde dieses absolute Zahlungsprofil auf die Gruppe der 35-44-jährigen Männer, und mit Hilfe des relativen Profils wurden die gesamten Aufwendungen für Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in Höhe von 123,24 Mrd. DM verteilt.[161]

Leistungen der Arbeitslosenversicherung

Die Leistungen zur Arbeitsförderung werden nach einem Profil verteilt, das dem SOEP entnommen wurde. Darin werden Zahlungen im Rahmen des Arbeitslosengeldes und der Arbeitslosenhilfe sowie Unterhaltsgeld bei Umschulung und Fortbildung personenbezogen erfaßt. Das relative Zahlungsprofil in bezug auf die empfangenen Leistungen eines 40-jährigen Mannes ergibt sich aus der jeweiligen Summe der drei Zahlungsarten, die als durchschnittliche Pro-Kopf-Größe jedes Jahrganges ermittelt wird. Als Gesamtsumme wird nach diesem Profil der Betrag der Einkommensleistungen in Höhe von 24,97 Mrd. DM verteilt.[162]

Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung

Die empfangenen Renten aus der Unfallversicherung werden ebenfalls mit Hilfe durchschnittlicher Zahlungen ermittelt, die dem SOEP entnommen wurden. Verteilt werden danach Leistungsaufwendungen in Höhe von 11,21 Mrd. DM.[163]

---

[158] Vgl. Henke, K.-D., Behrens, C. S. (1989), Tabelle 6, S. 45 und Tabelle 12, S. 51.

[159] Vgl. Henke, K.-D., Behrens, C. S. (1989), Tabelle 3, S. 39.

[160] Es wurden Altersklassen von 0-14, 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 und 65 und älter gebildet.

[161] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-17, S. 208 f.).

[162] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-18, S. 210 f.).

[163] Vgl. das Zahlungsprofile im Anhang (Übersicht A-19, S. 212 f.).

Sozialhilfe und Wohngeld

Für die staatlichen Leistungen aus der Sozialhilfe und dem Wohngeld wurden dem SOEP getrennte Profile entnommen, mit deren Hilfe die beiden Summen verteilt wurden. Dabei ist zu beachten, daß beide Zahlungsarten nur im Rahmen der Haushaltsbefragungen ermittelt wurden, so daß eine genaue Zuordnung zu der empfangenden Person in Mehrpersonenhaushalten nicht möglich ist. Stattdessen wurden die Sozialhilfe- und Wohngeldeinnahmen der betroffenen Haushalte unter allen erwachsenen Haushaltsmitgliedern gleichmäßig verteilt.[164]

Leistungen an Kinder und Jugendliche

Leistungen an Kinder und Jugendliche umfassen nach dem hier gewählten Vorgehen Kindergeldzahlungen sowie Leistungen im Rahmen der Jugendhilfe. Beide Transferarten werden entsprechend den SOEP-Daten über empfangene Kindergeldzahlungen verteilt. Der pro Haushalt empfangene Betrag an Kindergeld wird dabei auf die dem Haushalt angehörenden Kinder verteilt, wodurch unterstellt wird, daß die Kinder die eigentlichen Transferempfänger sind. Nicht erfaßt werden auf diese Weise erwachsene Kindergeldbezieher, die nicht mehr im Haushalt ihrer Eltern leben. Die relative Verteilung der Kindergeldzahlungen in den Altersklassen wird gleichzeitig als maßgeblich für die Verteilung der Jugendhilfe betrachtet, da für diese keine anderen Daten verfügbar sind.[165]

Erziehungsgeld

Der gesamte ausgezahlte Betrag an Erziehungsgeld wird ebenfalls mit Hilfe der SOEP-Daten verteilt. Darin tauchen keine nennenswerten Transferzahlungen dieser Art auf, die von Männern in Anspruch genommen werden, so daß sich ein altersspezifisches Profil nur für Frauen ergibt.[166]

---

[164] Vgl. die Zahlungsprofile im Anhang: Sozialhilfe (Übersicht A-20, S. 214 f.), Wohngeld (Übersicht A-21, S. 216 f.).

[165] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-22, S. 218 f.).

[166] Vgl. das Zahlungsprofil im Anhang (Übersicht A-23, S. 220 f.).

Gesamtsumme	Bestandteile	Profil [Quelle]
Rentenzahlungen		[VDR]
Leistungen an Arbeitslose	Einkommensleistungen der Arbeitsförderung	Empfang von Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe, Unterhalt bei Umschulung [SOEP]
Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung	Aufwendungen für Leistungen	Sachleistungen und Krankengeld [Henke, K.-D., Behrens, C. S. (1989)]
Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung	Aufwendungen für Leistungen	Empfang von Renten aus der Unfallversicherung [SOEP]
Sozialhilfe	Hilfe zum Lebensunterhalt und in besonderen Lebenslagen abzgl. Einnahmen	[SOEP]
Wohngeld		[SOEP]
Leistungen an Kinder und Jugendliche	– Kindergeld – Jugendhilfe	Kindergeldzahlungen eines Haushaltes je Kind [SOEP]
Erziehungsgeld		Erziehungsgeld je Frau [SOEP]

Tabelle 15: Verteilung der Gesamtsummen: Staatliche Transfers

4.4 Intergenerationale Umverteilung in der Bundesrepublik Deutschland

4.4.1 Absolute Brutto- und Nettobelastungen lebender Generationen

Grundlage für die folgenden Berechnungen sind Nettozahlungsprofile der Wirtschaftssubjekte, die aus den vorher beschriebenen Daten hergeleitet wurden. Hierbei handelt es sich um eine Saldierung aller berücksichtigten, persönlich zurechenbaren Steuern und Beiträge einerseits und Transferzahlungen andererseits für jede Altersstufe. Addiert man für die Altersstufen alle Steuern und Beiträge bzw. alle empfangenen Transferzahlungen, so erhält man typische Belastungsmuster, aus denen eine starke Steuerbelastung während der mittleren Lebensjahre und eine betonte Begünstigung durch Transfers während der Ruhestandsphase hervorgeht. Einen Überblick über die gesamten Steuer- und Transferprofile von Frauen und Männern im Jahr 1989 bieten die Abbildungen 13 und 14.[167]

In bezug auf die Lastverteilung zwischen Frauen und Männern fällt auf, daß das Steuerprofil der Männer offenbar stärker einkommensbestimmt ist. Dies zeigt sich in dem ausgeprägten Belastungsbereich während der Lebensphase, in der die durchschnittlich höchsten Einkommen erzielt werden. Im Vergleich dazu verläuft das entsprechende Profil für Frauen gleichmäßiger, worin die geringere Erwerbsbeteiligung der Frauen zum Ausdruck kommt. Dementsprechend niedriger fällt jedoch auch die Versorgung älterer Frauen mit staatlichen Transferzahlungen aus, da diese ebenfalls stark einkommensabhängig sind. Die altersabhängigen Transferprofile haben insofern eine plausible Form, als bei Männern ein steiler Anstieg der Transferzahlungen (vornehmlich Rentenzahlungen) zwischen dem 60. und 65. Lebensjahr beobachtet werden kann. Darin spiegelt sich der während der Erwerbsphase erworbene Rentenanspruch wider, der in der Ruhestandsphase einen weitgehend einheitlichen Transferstrom gewährleistet. Bei Frauen hingegen nehmen die durchschnittlichen Transferzahlungen älterer Personen erst mit höherem Alter zu. Dieser Umstand ist zu erklären durch die relativ geringere Bedeutung eigener im Vergleich zu abgeleiteten Ansprüchen, beispielsweise durch Witwenrenten.

[167] Diese Bruttozahlungsprofile sind im Anhang dokumentiert. Vgl. Übersicht A-24, S. 222 f., für die Summe der Steuern und Beiträge und Übersicht A-25, S. 224 f., für die Summe aller vom Staat gezahlten Transfers.

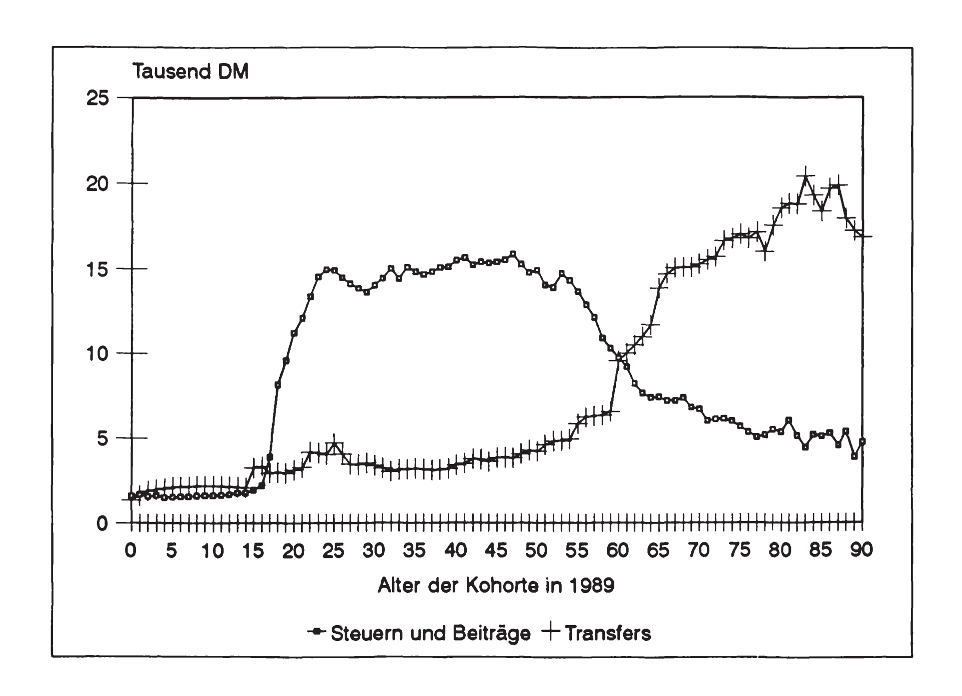


Abbildung 13: Altersspezifische jährliche Bruttozahlungen 1989: Frauen

Eine Beurteilung der Nettobelastung lebender Generationen wird ermöglicht durch eine Saldierung der Steuer- und Transferzahlungen. Nimmt man eine solche Saldierung vor, so erhält man einen ersten Eindruck davon, wie stark im Basisjahr 1989 unterschiedliche Jahrgänge finanziell durch die Staatstätigkeit belastet waren und wie sich diese Belastungen zwischen Frauen und Männern unterschieden.[168] Bei der Interpretation der sich ergebenden Zahlen muß insofern vorsichtig vorgegangen werden, als die gesamten altersspezifisch verteilten Steuer- und Beitragslasten mehr als doppelt so groß sind wie die entsprechenden zurechenbaren Transferzahlungen.[169] Die übrigen staatlichen Leistungen kommen den Individuen pauschal in Form von allgemeinen Staatsausgaben zugute. Dennoch können in den Nettoprofilen charakteristische Verläufe erkannt werden, die über die Verteilung der Nettobelastungen zwischen den Generationen Aufschlüsse geben. Die Nettoprofile für Frauen und Männer, die sich aus den im Abschnitt

[168] Vgl. das Zahlungsprofile im Anhang (Übersicht A-26, S. 226 f.).

[169] Vgl. die entsprechenden Summen in den Tabellen 11, S. 122 und 13, S. 128.

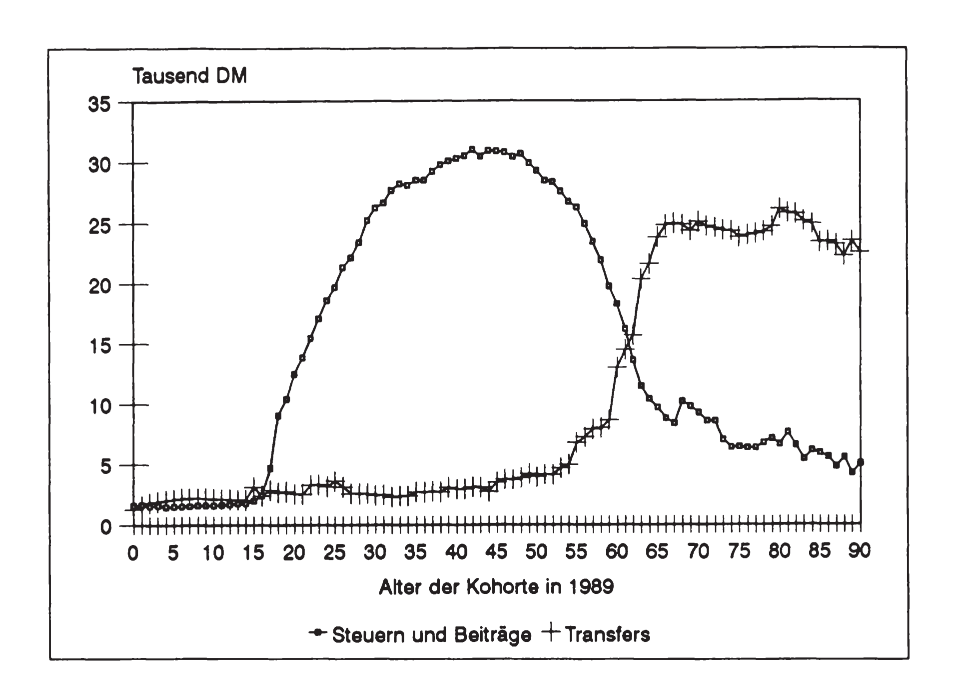


Abbildung 14: Altersspezifische jährliche Bruttozahlungen 1989: Männer

4.3 beschriebenen Daten ergeben, sind in der Abbildung 15 grafisch verdeutlicht. Diese Nettoprofile zeigen mehrere Formen der Umverteilung. Da die betrachteten Generationen zu einem Zeitpunkt leben, wird zunächst die dem bundesdeutschen Sozialsystem eigene umlagefinanzierte Altersversorgung sichtbar. Sie äußert sich in gleichzeitig hohen Belastungen der arbeitenden und deutlichen Begünstigungen der älteren Menschen. Dieser Zusammenhang gilt, obwohl im Gegensatz zum Abschnitt 3 in den hier betrachteten Daten auch sämtliche Belastungsarten enthalten sind, die Ruhestandsgenerationen betreffen. Ältere Menschen werden relativ stark durch Kapitaleinkommen- oder etwa Umsatzsteuern belastet und erhalten andererseits keine Begünstigungen durch bestimmte Transferarten, z.B. aus der Arbeitslosenversicherung. Dennoch wird aus den Nettoprofilen deutlich, daß weibliche und männliche Ruhestandsgenerationen im Durchschnitt per Saldo Leistungen vom Staat empfangen. Darüber hinaus erkennt man in diesen Profilen die in der Bundesrepublik vorherrschende relativ kurze Lebensarbeitszeit: Die individuellen Nettozahlungen an den Staat waren 1989 bereits für 61-jährige Frauen und 62-jährige Männer negativ, d.h. für diese Kohorten waren die durchschnitt-

lichen jährlichen Steuer- und Beitragszahlungen niedriger als die empfangenen Transfers. Insbesondere die Bemühungen zu einer Reformierung der Rentenversicherung werden dieses Übergangsalter von Nettozahler- zu Nettoempfängergenerationen in den kommenden Jahren erhöhen. Darüber hinaus kann jede fiskalpolitisch motivierte Änderung der altersspezifischen Zahlungsprofile dieses Übergangsalter verändern. Die Auswirkungen von Steuer- oder Beitragserhöhungen bzw. von Kürzungen der Sozialleistungen zum Zweck einer staatlichen Einnahmenerhöhung werden im Abschnitt 4.4.4 erläutert.

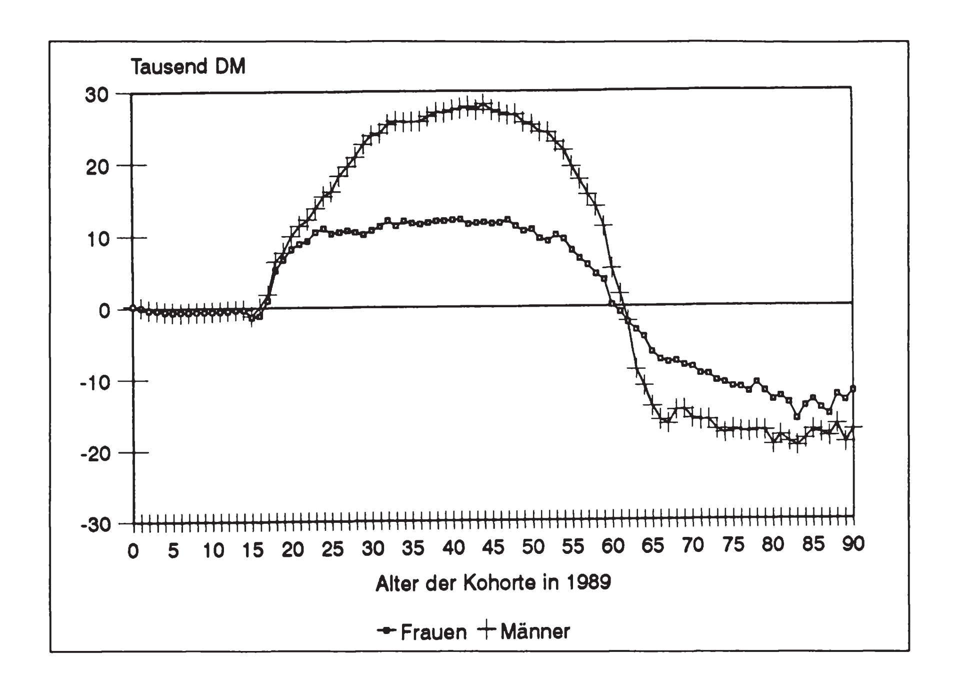


Abbildung 15: Nettozahlungsprofile für Frauen und Männer, 1989

Ein im bundesdeutschen Sozialsystem verankerter Umverteilungsgrundsatz betrifft die relativen Steuerbelastungen der Geschlechter. Insbesondere der Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung weist große Umverteilungen zugunsten von Frauen auf. Da sie sich in geringerem Maße am Erwerbsleben beteiligen, gleichzeitig aber die kostenlose Mitversicherung bei erwerbstätigen Angehörigen in Anspruch nehmen können, sind sie zumeist Verteilungsbegünstigte dieses Berei-

ches der Sozialversicherung.[170] Da sie durch die gesetzlichen Krankenversicherungen Leistungen erhalten, für die sie keine gegenläufigen Zahlungen zu entrichten haben, kann hier eine absolute und eine einkommensrelative Begünstigung der Frauen festgestellt werden. Insgesamt kann jedoch die relative Belastungsposition der Geschlechter zunächst nicht eindeutig bestimmt werden, da in den meisten übrigen Transferarten durch Beitragszahlungen erworbene Ansprüche versicherter Frauen und Männer dominieren. Den durchschnittlich niedrigeren Belastungen der Frauen während der Erwerbsphase stehen daher entsprechend niedrigere Ansprüche auf Transferzahlungen gegenüber. Um einen aussagekräftigen Belastungsvergleich zwischen Frauen und Männern zu bewerkstelligen, muß die relative Erwerbsbeteiligung der Geschlechter in Rechnung gestellt werden, indem durchschnittliche Nettobelastungen zu relativen Einkommenshöhen ins Verhältnis gesetzt werden. Eine solche Untersuchung wird im Abschnitt 4.4.3 durchgeführt werden.

Schließlich zeigt sich bereits bei dieser periodischen Sichtweise, daß die steuerliche Nettobelastung der Wirtschaftssubjekte in der Arbeitsphase nicht durch später empfangene Transfers in entsprechender Höhe ausgeglichen wird. Eine Erklärung dafür liegt in den Tätigkeiten des Staates, die neben der reinen Umverteilung zu finanzieren sind, so daß ein Teil der Steuereinnahmen für direkt nicht zurechenbare staatliche Leistungen verwendet wird. Ein weiterer Grund liegt in dem bereits in der Vergangenheit erfolgten Alterungsprozeß der Bevölkerung, durch den ein umlagefinanziertes Transfersystem zu steigenden Beitragslasten bzw. sinkenden Transferzahlungen gezwungen wird.

Aus der Betrachtung der Nettoprofile kann ein erster Eindruck darüber gewonnen werden, wie hoch die Lebenszeitbelastungen neugeborener Wirtschaftssubjekte unter den 1989 gegebenen Bedingungen ausfallen. Eine hierfür denkbare einfache Betrachtungsweise besteht darin, die altersspezifischen Nettozahlungen im Wachstumstrend fortzuschreiben und zu diskontieren. Im Abschnitt 3.3 wurde die so definierte – von der Bevölkerungsentwicklung unabhängige – Lebenszeitbelastung als Individual Account bezeichnet [Vgl. Gleichung (48), S. 73.]. Während dieses Maß keinen Belastungsvergleich unter den lebenden und zwischen lebenden und ungeborenen Generationen zuläßt, ermöglicht es einen Einblick in

[170] Vgl. Henke, K.-D., Behrens, C. (1989), S. 62.

die Höhe der Zahlungsverpflichtungen während des Lebenszyklus' neugeborener Frauen und Männer. Wendet man die Gleichung (48), S. 73, auf sämtliche für das Jahr 1989 ermittelten Nettozahlungen an, so ergeben sich für Frauen (Männer) Lebenszeitbelastungen in Höhe von 120.316 DM (276.005 DM).[171] Die Barwerte aller Nettozahlungen an den Staat bei einem jährlichen Wachstum der Bruttozahlungen um g beläuft sich also unter den Bedingungen des Jahres 1989 auf die genannten Werte. Insbesondere enthalten diese Werte keine Zurechnung von Leistungen, die durch den Staat indirekt zur Verfügung gestellt werden, so daß sie die tatsächliche Belastung überschätzen; andererseits ist jedoch in dieser Rechnung keine Maßnahme berücksichtigt worden, die eine Lastverschiebung auf zukünftige Generationen vermindern könnte. Da solche Maßnahmen in Form von Steuererhöhungen oder Leistungskürzungen in den folgenden Jahren dringend geboten sein werden, handelt es sich bei diesen Zahlen insgesamt um eine optimistische Einschätzung.

Auf die Frage nach der Umverteilung zwischen heutigen und zukünftigen Generationen kann die bisherige Betrachtung keine Antwort geben. Unter diesem Gesichtspunkt ist vielmehr zu prüfen, welche Last die lebenden den zukünftigen Wirtschaftssubjekten zumuten, falls der Staat sich auf einem haltbaren (im Sinne des Konzeptes der sustainability) Verschuldungskurs bewegt. Die Überlegung ist gerechtfertigt, daß durch den in der Bundesrepublik und anderen Ländern voranschreitenden Alterungsprozeß der Bevölkerung die Finanzierung von Transferzahlungen zunehmend schwieriger wird. Daher kann angenommen werden, daß der Staat bei Einhaltung einer intertemporalen Budgetrestriktion die Nettobelastungen zukünftiger Generationen erhöhen muß. Behielte er demgegenüber für alle zukünftigen Generationen die in der Abbildung 15, S. 146, dargestellten altersspezifischen Nettobelastungen (abgesehen von Wachstumseinflüssen auf der Ausgaben- wie auf der Einnahmenseite) bei, so ergäben sich aufgrund der Bevölkerungsentwicklung große Ausgabenüberschüsse.[172] Unter der

---

[171] Für Basisparameterwerte: $g = 0,015$ und $r = 0,04$.

[172] Die Ausführungen des Abschnitts 4.2 haben deutlich gemacht, daß die für das Konzept des Generational Accounting maßgeblichen Ausgaben und Einnahmen besonderen Kategorisierungen unterliegen. Daher ist auch das aus Einnahmen abzüglich Ausgaben definierte Defizit hier als die Summe aller nach Profilen verteilten Einnahmen abzüglich der verteilten Transferzahlungen und der pauschal zugerechneten Nettoausgaben des gesamten Staatssektors zu verstehen. Diese Größe hatte für 1989 einen Wert von etwa –7,7 Mrd. DM.

Annahme, daß die Pro–Kopf–Staatsausgaben und die durchschnittlichen Transferzahlungen jedes Alters sowie die entsprechenden Steuerzahlungen mit einer konstanten Wachstumsrate $g = 0,015$ zunehmen, wird das Defizit aller öffentlichen Haushalte von etwa 8 Mrd. DM im Jahr 1989 auf etwa 350 Mrd. DM um das Jahr 2035 anwachsen. Eine inhaltlich bedeutendere Zahl ist die Zunahme des öffentlichen Defizits im Vergleich zum Produktivitätsfortschritt. Dieser Vergleich ergibt, daß der Anteil des Staatsdefizits am Bruttoinlandsprodukt 1989 bei etwa 0,4 %[173] und im Jahr 2033 bei etwas unter 8 % liegt. Einen Überblick über den aufgrund der 1989 gültigen Nettobelastungen projizierten Verlauf des staatlichen Gesamtdefizites bietet die Abbildung 16.

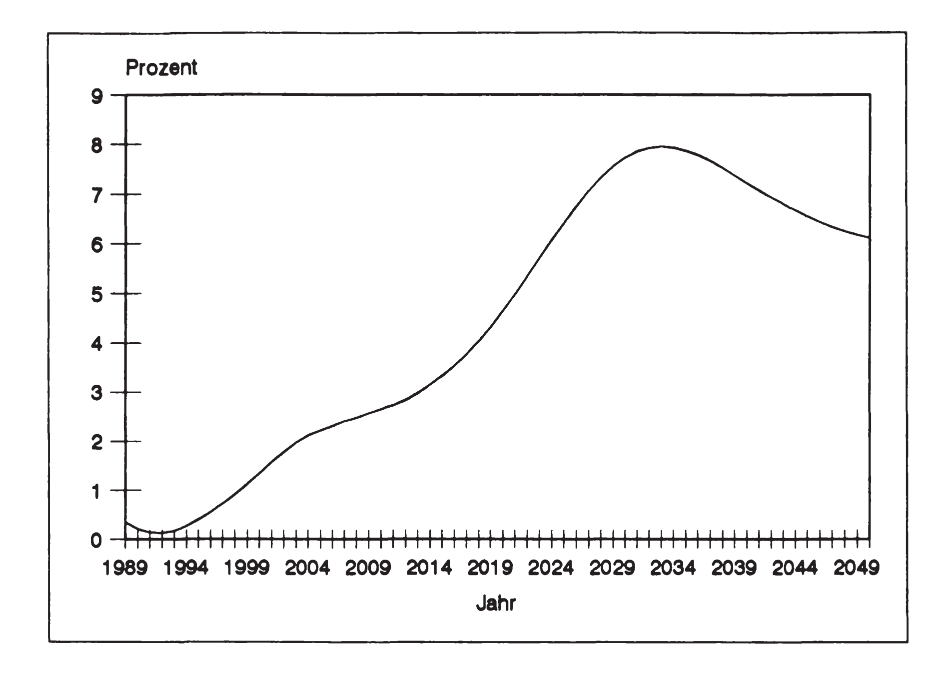


Abbildung 16: Defizit der öffentlichen Haushalte in Prozent des Bruttoinlandsproduktes (Nettoprofile von 1989, Wachstumsrate $g = 0,015$)

Die mit einem derartigen Ansteigen öffentlicher Neuverschuldung verbundenen gesamtwirtschaftlichen Verdrängungswirkungen im Hinblick auf den Kapitalstock

[173] Das Bruttoinlandsprodukt betrug 1989 etwa 2.224,4 Mrd. DM.

und das Produktionspotential wären beträchtlich. Behält man die 1989 herrschenden Belastungen der lebenden Generationen bei, so läßt sich der dargestellte Verschuldungsverlauf nur bremsen, indem die zukünftigen Generationen entsprechend stärker belastet werden. Eine Verdrängung privater Kapitalbestände ist jedoch auch mit diesem Vorgehen verbunden. Die Höhe der notwendigen Umverteilung zu Lasten der zukünftig lebenden Generationen dokumentiert der folgende Abschnitt.

4.4.2 Relative Belastungen lebender und zukünftiger Generationen

Die zuvor dargestellte Entwicklung staatlicher Verschuldung, d.h. der Verschuldung aller Gebietskörperschaften und Sozialversicherungsträger, beschreibt keinen haltbaren Zeitpfad der Fiskalpolitik, da mit dieser Entwicklung ein Verstoß gegen die intertemporale Budgetrestriktion des Staates verbunden ist. Bei Einhaltung dieser Restriktion muß den durch die lebenden Generationen hinterlassenen Finanzierungslasten ein entsprechender Ausgleich durch die zukünftigen Generationen gegenüberstehen. Eine Änderung der Nettobelastungsprofile für zukünftig geborene Wirtschaftssubjekte durch eine Erhöhung der Steuer- oder Beitragslasten bzw. durch Transferkürzungen ist damit unmittelbar erforderlich. Die Höhe der dadurch entstehenden Ungleichbehandlung neugeborener und späterer Generationen macht der Blick auf das Verhältnis ihrer Generational Accounts deutlich. Die Tabelle 16, S. 155, dokumentiert für die verschiedenen Parameterkombinationen jeweils die Generational Accounts neugeborener und zukünftiger Frauen und Männer sowie die Höhe des Umverteilungsmaßes Φ. Hierbei wird wiederum davon ausgegangen, daß die gesamten zukünftigen Lasten, die als Residuum aus der intertemporalen Budgetrestriktion berechnet werden, gleichmäßig unter den zukünftigen Generationen verteilt werden. Bezogen auf die Zahlenbeispiele des Abschnittes 2.3.3 ist damit derjenige Fall beschrieben, in dem die Lebenszeitbelastungen der Wirtschaftssubjekte von der ersten Zukunftsperiode an auf den Wert angehoben werden, der zur Sicherstellung intertemporaler Zahlungsfähigkeit erforderlich ist. Die Höhe der Umverteilung zwischen den Generationen hängt bei der Betrachtung des vollständigen Staatssektors – im Gegensatz zur isolierten Beschreibung des Rentenversicherungssystems – auch davon ab, wie sich die Staatsausgaben quantitativ entwickeln. Bei einer relativ geringen Lastverschiebung durch heutige Generationen aufgrund ihrer Nettozahlungen an den Staat

kann dennoch die Last zukünftiger Generationen relativ groß sein, falls ein hoher Betrag staatlicher Ausgaben zu finanzieren ist. Da aufgrund der Annahmen über die zeitliche Entwicklung der Staatsausgaben G_s die Summe der Barwerte dieser Größe in starkem Maße von den gewählten Parametern abhängt, wurden auch diese Summen in der Tabelle 16, S. 155, aufgeführt.

Die Ergebnisse des Generational Accounting für die Bundesrepublik Deutschland verdeutlichen zunächst die dringende Notwendigkeit einer Umverteilung zuungunsten zukünftiger Generationen, falls der derzeitige Kurs der Fiskalpolitik beibehalten wird, die Staatsverschuldung andererseits jedoch nicht ins Uferlose anwachsen soll. Die relative Belastung der zukünftigen Wirtschaftssubjekte liegt nach den vorliegenden Rechnungen im Durchschnitt etwa um 50 % höher als die Belastung neugeborener Frauen und Männer, wie die Φ–Werte in der Tabelle 16 offenbaren. Die absoluten Beträge, mit denen die einzelnen Generationen während ihrer Lebenszeit belastet sind, erscheinen zunächst hoch, sind jedoch in der vorliegenden Form noch schwer zu interpretieren. Dafür gibt es zwei Hauptgründe: Erstens kann nicht – im Gegensatz zu den Überlegungen zur Rentenversicherung – eine ausgeglichene Vermögensposition der Wirtschaftssubjekte gegenüber dem Staat als Maßstab einer Beurteilung dienen. Im Hinblick auf den Bereich der Rentenversicherung kann argumentiert werden, daß eine unausgeglichene Vermögensposition (ein positives Generational Account) individuelle Verluste durch das Umlageverfahren konstatiert. Im Fall des gesamten Staatssektors ist nicht von einer Gesamtäquivalenz von gezahlten Steuern und empfangenen Transfers auszugehen, da der Staat zusätzlich indirekt nutzenstiftende Ausgaben finanziert. Deren individuelle Zurechnung ist einerseits theoretisch und empirisch unsicher, andererseits anhand der reinen Ausgabenhöhe sicher unbefriedigend. Zweitens muß die absolute Belastung der Wirtschaftssubjekte im Vergleich zu ihrer Leistungsfähigkeit betrachtet werden. Vor allem die Höhe der den zukünftigen Generationen zugeschriebenen Lasten, die für Frauen in der Nähe von 250.000 DM und für Männer bei 500.000 DM liegen, legt die Vermutung nahe, daß derartige Nettosteuerschulden die Lohneinkommen der Wirtschaftssubjekte stark belasten. Mit der darin geäußerten Fragestellung befaßt sich der folgende Abschnitt 4.4.3.

Die Ergebnisse in ihrer bisherigen Form zeigen, daß die Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland – ausgehend von ihrem Niveau im Jahr 1989 – ein erhebliches intergenerationales Ungleichgewicht der zu tragenden Steuerlasten erzeugt.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Untersuchungen, die sich auf andere Länder beziehen, wobei ein direkter quantitativer Vergleich der relativen Belastungen wegen zum Teil unterschiedlicher Annahmen über die berücksichtigten Zahlungen und die Parameterwerte problematisch ist. Ein relativ geringes Ungleichgewicht ergeben die Berechnungen für die USA,[174] während stärkere Umverteilungen zuungunsten zukünftiger Generationen in Norwegen[175] und besonders in Italien[176] ermittelt wurden. Im Basisjahr 1989 hatte die Bundesrepublik Deutschland einen Pfad der wirtschaftlichen Entwicklung erreicht, der nicht im Zeichen starker exogener Schocks stand. Aus den Ergebnissen des Generational Accounting kann daher im Hinblick auf die Bedingung der „Fiscal Balance Rule" geschlossen werden, daß die relativ geringe Belastung gegenwärtiger Generationen langfristig zu einer deutlichen Verdrängung des Kapitalstocks führen wird.

Dieses grundsätzliche Ergebnis ist unabhängig von plausiblen Parametervariationen, denn das Niveau der Umverteilungen wird von den zugrundegelegten Zinssätzen und Wachstumsraten nur wenig beeinflußt. Im Fall der höchsten Nettodiskontrate $\frac{1+g}{1+r} = \frac{1{,}02}{1{,}03}$ beträgt der Wert des Umverteilungsmaßes etwa 1,35, während er bei der niedrigsten angenommenen Nettodiskontrate $\frac{1{,}01}{1{,}05}$ einen Wert von etwa 1,83 annimmt. Diese geringe Sensitivität der Ergebnisse lassen einen durchschnittlichen Wert von $\Phi = 1{,}5$ für eine realistische Annäherung an die durch die Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland ausgelösten Umverteilungswirkungen erscheinen. Danach kann davon ausgegangen werden, daß jede in Zukunft geborene Frau und jeder Mann um 50 % höher durch Nettozahlungen an den Staat belastet sein wird als neugeborene Wirtschaftssubjekte. Diesen Berechnungen zufolge kann eine eindeutige Aussage getroffen werden, die unabhängig von willkürlichen Meßkonzepten die Verteilungsrichtung und das Verteilungsniveau identifiziert. Willkürlich, aber als Referenz plausibel, ist lediglich die Annahme, daß die gesamten Zukunftlasten gleichmäßig unter den zukünftigen Generationen verteilt werden.

Die Bedeutung der Parameter für die Ergebnisse sind zum Teil gegenläufig, wobei ein deutlicher Einfluß auf den Barwert aller Staatsausgaben auftritt. Bei starkem Wachstum der Pro–Kopf–Staatsausgaben und gleichzeitig geringer Diskontierung

[174] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1991).
[175] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1993 a).
[176] Vgl. Franco, D. et. al. (1992).

zukünftiger Beträge tritt danach ein hoher Barwert auf und umgekehrt. Ein hoher Barwert der Staatsausgaben überträgt den zukünftigen Generationen nach der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates zunächst eine hohe Last. Gleichzeitig sorgt jedoch die Wachstumsbereinigung bei der Verteilung der Gesamtlast auf die einzelnen Generationen mit zunehmender Wachstumsrate für sinkende Generational Accounts zukünftiger Generationen. In den hier berechneten Fällen dominiert offenbar der zuletzt genannte Effekt, so daß die Lastverschiebung in die Zukunft bei schnellerem Wirtschaftswachstum abnimmt.

Bei der Projektion der Staatsausgaben ist ferner zu beachten, daß diese nicht in ihrer absoluten Höhe sondern nur in Pro–Kopf–Größen dem Wirtschaftswachstum folgen. Damit wird eine relativ moderate Erhöhung der Staatsausgaben in den Jahren abnehmender Bevölkerungszahlen angenommen. Es ergeben sich bei einer unterstellten Wirtschaftswachstumsrate von $g = 0,015$ jährliche Steigerungsraten der absoluten Staatsausgaben, die die in der Vergangenheit beobachteten teilweise weit unterschreiten. Bereits vom Jahr 1998 an wachsen demnach die Staatsausgaben langsamer als die Bruttolöhne, gleichen ihr Wachstumstempo bei stationärer Bevölkerung aber dem der Volkswirtschaft an. Im Vergleich zur jährlichen Zunahme der Staatsausgaben in den siebziger und achtziger Jahren, die zum Teil zweistellige Zuwachsraten aufwies und im Durchschnitt der Jahre 1981 bis 1989 etwa 3,5 % betrug,[177] und im Hinblick auf die durch die deutsche Wiedervereinigung zu erwartenden und teilweise schon realisierten Ausgabenerhöhungen mutet diese Schätzung äußerst vorsichtig an. Deutlich wird der optimistische Charakter dieser Annahmen ebenfalls in der dadurch implizierten Entwicklung der Staatsquote, die hier als Anteil der nicht altersspezifisch verteilten (Netto–) Staatsausgaben am gleichmäßig wachsenden Bruttoinlandsprodukt definiert ist. Nach dieser Abgrenzung lag sie im Jahr 1989 bei 21,6 % und steigt entsprechend der benutzten Bevölkerungsprognose auf einen maximalen Wert von 22,8 % im Jahr 1996 an, um langfristig bei schrumpfender Bevölkerung auf nur noch etwa 12 % abzusinken.

Trotz dieser vorsichtigen Schätzungen und obwohl die Ausgangslage im Basisjahr der Untersuchung eine günstige Situation der öffentlichen Haushalte suggeriert, sind die mit der Fiskalpolitik verbundenen Umverteilungswirkungen erheblich

[177] Vgl. Deutsche Bundesbank (1992), S. 23.

und stehen im dringenden Verdacht, dauerhafte Schäden im Hinblick auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland zu hinterlassen. Die Entwicklungen seit der Wiedervereinigung haben dem Staat zusätzliche Verpflichtungen gebracht, da die im Osten Deutschlands Erwerbstätigen weitere Ansprüche an die Sozialversicherungen, insbesondere an die Arbeitslosenversicherung, stellen, ohne durch eine ausreichende Produktivität Beiträge aufbringen zu können, die denen westlicher Arbeitskräfte entsprechen. Damit können die vorgestellten Ergebnisse zunächst eine Abschätzung der Lastverschiebung geben, die bereits in einer Situation wirtschaftlicher Stabilität auftritt.

		$GA_{t,t}$ (DM) Frauen [Männer]	$GA_{t,t+1}$ (DM) Frauen [Männer]	Φ	$\sum_{s=t}^{\infty} G_s \left(\frac{1}{1+r}\right)^{s-t}$ (Mrd. DM)
$r = 0,03$	$g = 0,01$	177.901 [408.317]	271.698 [623.598]	1,51	21.055
	$g = 0,015$	201.728 [480.594]	293.456 [699.125]	1,43	25.999
	$g = 0,02$	225.695 [563.687]	310.719 [776.036]	1,35	33.693
$r = 0,04$	$g = 0,01$	135.809 [295.481]	226.927 [493.730]	1,65	15.334
	$g = 0,015$	156.397 [348.783]	249.561 [556.547]	1,57	17.803
	$g = 0,02$	178.799 [410.906]	272.579 [626.424]	1,50	21.211
$r = 0,05$	$g = 0,01$	102.036 [214.006]	188.043 [394.391]	1,83	12.101
	$g = 0,015$	118.451 [252.788]	207.135 [442.049]	1,72	13.576
	$g = 0,02$	136.931 [298.307]	228.188 [497.113]	1,63	15.457

Tabelle 16: Ergebnisse des Generational Accounting für die Bundesrepublik Deutschland

4.4.3 Durchschnittliche relative Steuerbelastung lebender und zukünftiger Generationen

Die im Abschnitt 4.4.2 ausgewiesenen absoluten Nettolebenszeitbelastungen verschiedener Generationen geben einen ersten Einblick in das Ausmaß der intergenerationalen Umverteilung, die das Steuer–Transfer–System der Bundesrepublik Deutschland unter den im Jahr 1989 vorherrschenden Bedingungen impliziert. Bei einer gegebenen Lohnentwicklung, die der allgemeinen Wachstumsrate g folgt, und unter der Annahme, daß alle zukünftigen Generationen gleichmäßig belastet werden, werden diese einen wesentlich größeren Teil ihres Lohneinkommens für Steuer- und Beitragszahlungen an den Staat zu entrichten haben als neugeborene Generationen. Um die tatsächliche Belastung lebender und zukünftiger Generationen ermessen zu können, liegt es nahe, einen Vergleich ihrer jeweiligen Generational Accounts mit ihrem Lebenszykluseinkommen vorzunehmen.[178] Das Lebenszykluseinkommen einer neugeborenen Frau bzw. eines neugeborenen Mannes soll berechnet werden, indem zunächst geschlechts- und altersspezifische Einkommensprofile für das Basisjahr 1989 berechnet und diese dann jährlich um das Lohnwachstum erhöht und abgezinst werden. Als Datenquelle für das Einkommensprofil dient wiederum das SOEP, dem die durchschnittlichen altersspezifischen Bruttoeinkommen entnommen werden. Mit Hilfe des relativen, auf die 40–jährigen Männer normierten, Profils wird dann die Summe der Arbeitseinkommen verteilt. Diese Summe aus Einkommen aus unselbständiger Arbeit und kalkulatorischem Unternehmerlohn betrug 1989 etwa 1.429,98 Mrd. DM.[179] Hierbei handelt es sich um Bruttoeinkommen, d.h. die Größe beinhaltet Steuern und Beiträge der Arbeitnehmer und Arbeitgeber.[180] Kapitaleinkommen sind in diese Rechnung nicht einzubeziehen, da die Ermittlung des Lebenszykluseinkommens auf einer Barwertbetrachtung beruht, so daß Zinserträge verschwinden.[181] Subtrahiert man von dem Bruttoeinkommensprofil das jeweilige Steuer- und Beitragsprofil und addiert das Transferprofil, so ergibt

[178] Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1993), die für die USA sogenannte „lifetime tax rates" berechnen.

[179] Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993).

[180] Die altersspezifischen Profile der Bruttoarbeitseinkommen sind im Anhang in der Übersicht A–27, S. 228 f., dokumentiert.

[181] Genau genommen müßten jedoch solche Zinserträge berücksichtigt werden, die eine höhere als die allgemeine Verzinsung erbringen [Vgl. Auerbach, A. J. et. al. (1993), S. 9.]. Außerdem werden auf diese Weise auch andere Einkommensarten, wie z.B. Erbschaften nicht erfaßt.

sich ein altersspezifisches Nettoeinkommensprofil der Haushalte. Darin kommt für jeden Altersjahrgang die Höhe seiner gesamten Einkünfte, einschließlich staatlicher Transferzahlungen und abzüglich seiner Steuer- und Beitragsbelastungen zum Ausdruck. Die sich ergebenden Werte sind grafisch in der Abbildung 17 dargestellt.[182]

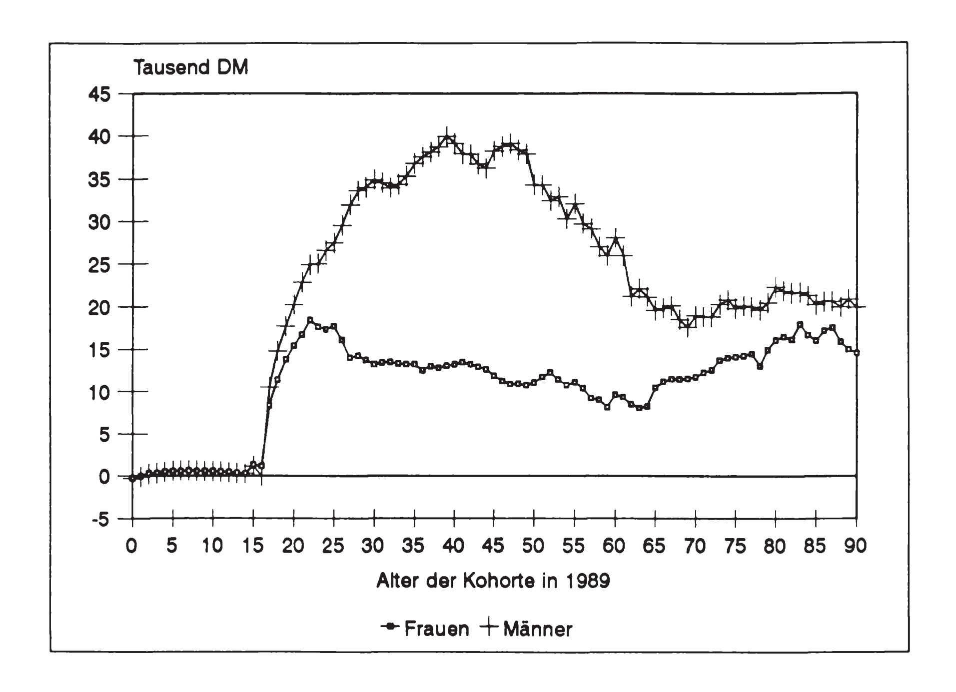


Abbildung 17: Altersspezifische jährliche Nettoeinkommen 1989

Die Verläufe dieser Nettoprofile machen wiederum die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Lebenszyklusressourcen deutlich. Im Vergleich zur männlichen Bevölkerung weisen Frauen im Durchschnitt niedrigere Einkommen bei gleichmäßigerer Altersverteilung auf, worin vor allem ihre geringe Erwerbsbeteiligung zum Ausdruck kommt. Außerdem ergibt ein Vergleich der Bruttoarbeitseinkommen mit den Nettoeinkommen auch eine aus der Steuerprogression folgende stärkere absolute Belastung der Männer. Die relative Be-

[182] Die altersspezifischen Profile der Nettoarbeitseinkommen sind im Anhang in der Übersicht A-28, S. 230 f., dokumentiert.

lastung der Einkommen durch Steuern geht aus der Tabelle 17 hervor, in der alters- und geschlechtsspezifisch der Anteil der jeweiligen Nettosteuerzahlungen an den Bruttoarbeitseinkommen dokumentiert sind.[183] Die geringe Erwerbsbeteiligung der Frauen und die relativ starke Abhängigkeit der Transferansprüche von der Einkommenshöhe ergibt in dieser rein periodischen Betrachtung der durchschnittlichen altersspezifischen Nettosteuersätze eine höhere Belastung weiblicher Wirtschaftssubjekte im Jahr 1989. Im folgenden soll diese periodische Betrachtung auf eine Barwertrechnung hinsichtlich der Belastung der Lebenszykluseinkommen erweitert werden.

Aus den altersspezifischen Nettoeinkommen läßt sich zunächst für ein 1989 neugeborenes Wirtschaftssubjekt durch Anwendung der Wachstumsrate g und Diskontierung mit dem Zinssatz r ein Barwert, sein persönliches (Netto–) Humankapital während seiner verbleibenden Lebenszeit, berechnen. Hierbei wird, analog zur Berechnung von Generational Accounts, die größenmäßige Entwicklung der betroffenen Kohorte in die Ermittlung der Pro–Kopf–Einkommen einbezogen. $y^f_{a,t}$ bezeichnet das durchschnittliche Bruttoeinkommen einer Frau des Alters a im Basisjahr t, und die zeitliche Entwicklung der altersspezifischen Bruttoeinkommen wird durch ein gleichmäßiges jährliches Wachstum um g beschrieben. Die individuelle Nettosteuerbelastung unter Berücksichtigung aller Zahlungsarten i (Steuern und Beiträge abzüglich Transfers) beträgt $\sum_i h^f_{a,i,t}$ und nimmt ebenfalls pro Jahr entsprechend dem Lohnwachstum zu. Dann beträgt das noch verbleibende (Netto–) Humankapital einer in $k \leq t$ geborenen Frau, diskontiert auf das Basisjahr t, $H^f_{t,k}$:[184]

$$H^f_{t,k} = \sum_{s=t}^{k+T} \left(y^f_{s-k,t} - \sum_i h^f_{s-k,i,t} \right) \frac{P^f_{s,k}}{P^f_{t,k}} \left(\frac{1+g}{1+r} \right)^{s-t} . \qquad (65)$$

Ähnlich wie bei der Berechnung der Generational Accounts berücksichtigt auch dieser Ausdruck nur gegenwärtige und zukünftige Zahlungen, so daß nur für neugeborene Wirtschaftssubjekte ($k = t$) das vollständige Humankapital erfaßt wird. Diese Werte für das Humankapital neugeborener Frauen und Männer sind für die

[183] Die entsprechenden Zahlen lassen sich sinnvoll nur für 18– bis 59–Jährige angeben, da in den übrigen Altersklassen entweder Einkommen von Null oder negative Nettosteuerzahlungen auftreten.

[184] Die entsprechenden Zusammenhänge gelten jeweils auch für Männer mit dem Superskript m.

Alter (Jahre)	Nettobelastung der Bruttoeinkommen (%)		Alter (Jahre)	Nettobelastung der Bruttoeinkommen (%)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
18	37,17	34,56	39	54,22	42,18
19	37,22	33,50	40	54,67	43,23
20	38,06	35,47	41	53,88	44,13
21	37,41	35,13	42	53,63	44,65
22	35,50	34,47	43	55,18	45,14
23	39,34	36,92	44	55,56	46,11
24	41,13	38,26	45	56,79	43,74
25	38,53	38,17	46	59,11	43,17
26	41,49	39,27	47	62,09	42,83
27	45,80	39,04	48	58,58	43,13
28	45,29	39,47	49	57,89	42,47
29	45,59	41,19	50	58,00	44,99
30	48,28	41,85	51	52,00	43,77
31	49,37	42,60	52	49,13	45,05
32	51,76	44,52	53	54,34	43,46
33	50,39	44,59	54	54,92	44,44
34	52,78	43,97	55	50,25	40,46
35	52,45	43,04	56	46,97	39,71
36	54,20	42,63	57	47,99	37,22
37	53,44	42,84	58	43,14	36,73
38	55,02	43,12	59	43,35	32,82

Tabelle 17: Relative alters- und geschlechtsspezifische Nettosteuerbelastung der Bruttoeinkommen 1989

jeweiligen Parametervariationen in der Tabelle 18, S. 160, ausgewiesen. Außerdem werden sie ins Verhältnis zur gesamten Nettobelastung der Wirtschaftssubjekte, ihren Generational Accounts gestellt. Damit ergibt sich der durchschnittliche Lebenszeitsteuersatz einer in k geborenen Frau, Ω_k^f, aus folgendem Ausdruck:

$$\begin{aligned}\Omega_k^f &= \frac{GA_{t,k}^f}{GA_{t,k}^f + H_{t,k}^f} \\ &= \frac{\sum_{s=t}^{k+T} \left(\sum_i h_{s-k,i,t}^f\right) \frac{P_{s,k}^f}{P_{t,k}^f} \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{s-t}}{\sum_{s=t}^{k+T} y_{s-k,t}^f \frac{P_{s,k}^f}{P_{t,k}^f} \left(\frac{1+g}{1+r}\right)^{s-t}}\end{aligned} \tag{66}$$

Er gibt den Anteil der Nettolebenszeitbelastung eines lebenden Wirtschaftssubjektes am verbleibenden Lebenszeiteinkommen an, d.h. die prozentuale Belastung aller gegenwärtig und in Zukunft bezogenen Bruttoeinkommen und Transfers mit Steuern und Beiträgen. Die Ergebnisse in der Tabelle 18 beruhen daher ebenfalls auf den Berechnungen der Generational Accounts, die in der Tabelle 16, S. 155, angegeben sind.

		Frauen		Männer	
		$H^f_{t,t}$ (DM)	Ω^f_t (%)	$H^m_{t,t}$ (DM)	Ω^m_t (%)
$r = 0,03$	$g = 0,01$	318.229	35,85	751.448	35,21
	$g = 0,015$	387.201	34,25	916.524	34,40
	$g = 0,02$	475.084	32,21	1.123.049	33,42
$r = 0,04$	$g = 0,01$	222.198	37,94	517.408	36,35
	$g = 0,015$	265.949	37,03	624.592	35,83
	$g = 0,02$	320.591	35,80	757.146	35,18
$r = 0,05$	$g = 0,01$	160.089	38,93	364.222	37,01
	$g = 0,015$	188.999	38,53	435.605	36,72
	$g = 0,02$	224.451	37,89	522.947	36,32

Tabelle 18: Humankapital und Lebenszeitsteuersätze neugeborener Frauen und Männer

Den Berechnungen zufolge zahlt ein durchschnittlicher im Jahr 1989 geborener Bundesbürger während seines ganzen Lebens gut 35 % seiner gesamten Einkünfte als Steuern oder Beiträge an den Staat. Beim Vergleich zwischen Frauen und Männern fällt auf, daß nach diesem Maßstab Frauen sogar etwas höher belastet werden als Männer. Dem durch die reine Betrachtung absoluter Größen nahegelegten Schluß einer höheren Steuerbelastung der Männer muß also widersprochen werden. Die Berechtigung zum Bezug staatlicher Transfers ist in der Bundesrepublik Deutschland relativ eng an die zuvor gezahlten Beiträge geknüpft, so daß die geringere Erwerbsbeteiligung der Frauen gleichzeitig eine geringere durchschnittliche Ausstattung mit Transfers bewirkt. Außerdem werden erhebliche Teile der

Steuereinnahmen ohne direkte Gegenleistungen durch den Staat erhoben. Hierzu zählt vor allem die Konsumsteuer, die nach dem hier gewählten Vorgehen gleichmäßig zwischen Frauen und Männern verteilt wird. Dadurch wird Frauen eine Steuerlast zugerechnet, die zum Teil durch die Einkommen ihrer Männer gedeckt ist und daher letztlich in diesem Maße eine Belastung der Männer darstellt. Da einerseits die tatsächliche Belastung durch die Umsatzsteuern nicht ermittelt werden kann, und andererseits kein Mittel zur Verfügung steht, um eine adäquate Zurechnung von Dienstleistungseinkommen weiblicher Wirtschaftssubjekte zu bewerkstelligen, ist dieses Vorgehen zu vertreten. Insgesamt erscheint also das Ergebnis einer relativ stärkeren Steuerbelastung von Frauen nach der bestehenden Datenlage plausibel.

Aus den Belastungen lebender und zukünftiger Generationen können ebenfalls die Lebenszeitsteuersätze aller zukünftigen Generationen berechnet werden. Unter der Annahme, daß das Humankapital aller später geborenen Wirtschaftssubjekte jährlich um die Wachstumsrate g zunimmt, ergibt sich der Lebenszeitsteuersatz einer in $t+1$ geborenen Frau als:

$$\Omega^f_{t+1} = \frac{GA^f_{t,t+1}}{GA^f_{t,t+1} + H^f_{t,t+1}} = \frac{\Phi(1+g)GA^f_{t,t}}{\Phi(1+g)GA^f_{t,t} + (1+g)H^f_{t,t}} = \frac{\Phi GA^f_{t,t}}{\Phi GA^f_{t,t} + H^f_{t,t}}. \quad (67)$$

Die steuerliche Belastung der Einkommen zukünftig geborener Wirtschaftssubjekte beträgt damit für die Basisparameterwerte $\Omega^f_{t+1} = 48,01$ % und $\Omega^m_{t+1} = 46,72$ %. Bei Fortführung der bisherigen Fiskalpolitik werden also zukünftige Generationen annähernd die Hälfte ihrer Lebenszyklusressourcen für Steuerzahlungen aufbringen müssen, worin sich zum großen Teil Erblasten aus gegenwärtigen und vergangenen Fehlentwicklungen der Steuer- und Ausgabenpolitik widerspiegeln.

Die Berechnung von Lebenszeitsteuersätzen ermöglicht aussagekräftige Vergleiche der Belastungspositionen verschiedener Generationen. Aufgrund von weit in die Vergangenheit reichendem Datenmaterial berechnen Auerbach, A. J. et. al. (1993) solche Steuersätze für alle zu einem Zeitpunkt lebenden Generationen. Damit können nicht nur Belastungsvergleiche zwischen neugeborenen und zukünftigen, sondern auch zwischen verschieden alten lebenden Generationen gezogen werden, die auf die Fiskalpolitik vergangener Jahre zurückzuführen sind.

4.4.4 Fiskalpolitische Maßnahmen zur Herstellung intergenerational ausgeglichener Belastungen der Wirtschaftssubjekte

Ein Ausgleich der Lasten zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen kann theoretisch durch beliebige Veränderungen der Zahlungsbeziehungen zwischen dem Staat und den privaten Haushalten bewerkstelligt werden. Im folgenden sollen verschiedene Möglichkeiten skizziert werden, die gegenwärtige Fiskalpolitik so zu variieren, daß intergenerational keine Lasten verschoben werden. Je nachdem, welche Steuerart zu diesem Zweck erhöht, bzw. welche Transferart gekürzt wird, treten unterschiedliche intratemporale Verteilungswirkungen unter den lebenden Generationen auf, wie bereits im Abschnitt 3 anhand von Beispielen demonstriert wurde. Darüber hinaus steht bei der erweiterten Betrachtung der Generational Accounts die Möglichkeit zur Verfügung, durch niedrigere, nicht altersspezifische Staatsausgaben die Lastverschiebung zu mildern, ohne Umverteilungen unter lebenden Generationen zu bewirken. Unter realistischen Annahmen über den zu vermutenden Verlauf zukünftiger Staatsausgaben besteht zwar nach den zuvor geäußerten Überlegungen wenig Spielraum für Variationen dieser Größe. Dennoch soll als Illustration der Entlastungseffekt ermittelt werden, der bei noch niedrigerem Niveau der Staatsausgabenentwicklung entsteht. Danach könnte ein Wachstum der nicht altersspezifisch zu verteilenden Pro–Kopf–Staatsausgaben um jährlich etwa 0,83 % eine Lastverschiebung vollständig vermeiden ($\Phi = 1$). Damit würden jedoch die Pro–Kopf–Staatsausgaben nur gut halb so schnell wachsen wie die gesamte Wirtschaft ($g = 0,015$), und die absoluten Staatsausgaben wiesen in einigen Perioden sogar negative Wachstumsraten auf. Der größte Vorteil einer Einsparung bei den allgemeinen Staatsausgaben liegt darin, daß an der übrigen Gestaltung der Steuern und Transfers keine Änderungen vorgenommen werden müßten. Insbesondere Empfänger von staatlichen Transferzahlungen müßten dadurch also keine Verluste hinnehmen. Andererseits muß durch eine drastische Kürzung der Staatsausgaben von allen lebenden und zukünftigen Generationen eine geringere Ausstattung mit staatlich bereitgestellten Leistungen hingenommen werden. Im Hinblick auf dieses Argument kann jedoch insbesondere auf zwei in der öffentlichen Diskussion hervorgehobene Einsparungsvorschläge hingewiesen werden: Zum einen bietet der Staat Leistungen an, die im Fall privater Bereitstellung nicht durch Zwangsabgaben zu finanzieren wären. Andererseits sind in den in dieser Arbeit berücksichtigten Staatsausgaben Subventionen und Personalausgaben enthalten, die durch die bisherigen Annah-

men ewig, von ihrem Niveau im Jahr 1989 ausgehend, ansteigen werden. Ein Abbau bei dieser Ausgabenart könnte einen Teil der nötigen Einsparungsmaßnahmen darstellen.[185]

Alter	Generational Accounts im Basisfall (DM)	Belastungsänderungen (Politik I) (DM)	Belastungsänderungen (Politik II) (DM)	Belastungsänderungen (Politik III) (DM)	Belastungsänderungen (Politik IV) (DM)
-1	249.561	-60.074	-42.970	-62.757	-85.562
0	156.397	+26.910	+46.237	+27.124	+5.038
5	180.337	+30.835	+48.269	+30.238	+5.340
10	205.241	+34.512	+49.504	+33.023	+5.473
15	229.545	+38.185	+49.997	+35.726	+5.581
20	240.803	+40.358	+49.196	+37.339	+5.695
25	212.011	+39.146	+46.745	+38.451	+6.128
30	178.923	+37.876	+44.586	+39.836	+7.458
35	135.483	+34.737	+42.292	+41.577	+9.991
40	83.229	+29.897	+38.518	+42.025	+12.454
45	28.518	+25.656	+35.460	+44.066	+14.905
50	-30.883	+20.428	+31.481	+45.790	+16.196
55	-89.852	+15.496	+27.277	+47.899	+16.256
60	-135.980	+11.179	+22.968	+48.727	+14.103
65	-146.000	+8.223	+18.244	+45.005	+10.317
70	-134.295	+5.918	+13.865	+38.345	+7.035
75	-114.287	+4.143	+9.958	+31.004	+4.280
80	-90.190	+2.996	+6.905	+23.561	+2.195
85	-57.247	+1.817	+4.122	+15.263	+743
90	-12.190	+379	+1.015	+3.371	0

Tabelle 19: Auswirkungen der Politikänderungen auf die Generational Accounts lebender Frauen

Vier weitere Politikoptionen zur Herstellung intergenerationaler Gleichverteilung der Lasten sollen zum Schluß vorgestellt werden. Bei allen Möglichkeiten handelt es sich um Annäherungen an eine Situation absoluter Gleichverteilung, so daß Φ durch Einführung der Politik jeweils nahe bei eins liegt. Die erste Politikoption (Politik I) besteht darin, die Steuern auf Arbeits- und Kapitaleinkommen mit einem konstanten Aufschlag von 25 % auf die Steuerschuld zu belegen, der

[185] Vgl. Kitterer, W. (1993 a), S. 637.

Alter	Generational Accounts im Basisfall (DM)	Belastungs-änderungen (Politik I) (DM)	Belastungs-änderungen (Politik II) (DM)	Belastungs-änderungen (Politik III) (DM)	Belastungs-änderungen (Politik IV) (DM)
-1	556.547	-160.972	-163.294	-180.497	-203.587
0	348.783	+46.792	+44.470	+27.267	+4.177
5	400.915	+53.649	+46.275	+30.413	+4.301
10	452.536	+60.085	+47.274	+33.236	+4.415
15	505.092	+66.787	+47.694	+36.138	+4.538
20	543.895	+72.484	+47.094	+38.511	+4.854
25	530.489	+73.681	+44.564	+40.221	+5.588
30	485.337	+71.777	+42.187	+42.404	+7.806
35	401.962	+65.064	+39.666	+45.025	+12.586
40	289.716	+54.124	+35.284	+45.689	+16.307
45	176.839	+44.398	+31.979	+49.299	+18.975
50	53.926	+33.820	+27.971	+52.836	+19.667
55	-70.696	+23.963	+23.811	+57.774	+18.390
60	-173.943	+15.323	+19.772	+61.037	+15.075
65	-196.470	+10.524	+15.508	+56.173	+10.521
70	-166.951	+7.268	+11.640	+45.306	+6.866
75	-135.140	+4.665	+8.361	+35.440	+4.131
80	-104.834	+3.382	+5.966	+26.574	+2.160
85	-68.210	+1.710	+3.780	+17.520	+813
90	-17.567	+379	+1.015	+4.422	0

Tabelle 20: Auswirkungen der Politikänderungen auf die Generational Accounts lebender Männer

als Erblastenzuschlag bezeichnet werden kann. Bestehende Progressionswirkungen des Steuersystems bleiben also erhalten, während sich das Besteuerungsniveau in allen Alters- und Einkommensklassen proportional erhöht.[186] Ein inter-

[186] Alle steuerpolitisch relevanten Maßnahmen können zu Anpassungs- und Ausweichreaktionen der Wirtschaftssubjekte führen, die nicht nur gesamtwirtschaftliche Rückwirkungen hervorbringen, sondern auch den erhofften Erfolg hinsichtlich der Einnahmenbeschaffung in Frage stellen. Bei dieser und den folgenden Politikvarianten wird jeweils unterstellt, daß die betrachteten Maßnahmen vollständig zu Einnahmenerhöhungen im Staatssektor führen. Von Rückwirkungen wird hier – wie auch im bisherigen Vorgehen – abstrahiert. Im Fall der zunächst berücksichtigten Einkommensbesteuerung sind vor allem Ausweichreaktionen in bezug auf die Kapitaleinkommensbesteuerung zu erwarten, die sich, je nach Ausgestaltung der Steuer, durch eine Kapitalflucht ins Ausland ausdrücken könnten. Im Hinblick auf das Arbeitsangebot treten,

generationaler Lastenausgleich ließe sich ebenfalls durch eine Variation indirekter Steuern bewerkstelligen (Politik II). Wegen des relativ geringeren Aufkommens dieser Steuerarten wäre hierfür beispielsweise eine proportionale Erhöhung aller Umsatz- und Verbrauchsteuerzahlungen um 50 % erforderlich. Unter Vernachlässigung möglicher Anpassungsreaktionen und der Frage nach dem Grad der Steuerüberwälzung entspräche dies einer Erhöhung der Umsatzsteuersätze von 14 % auf 21 % bzw. von 7 % auf 10,5 % und einer Anhebung aller Verbrauchsteuersätze in gleichem Umfang. Die dritte Alternative (Politik III) illustriert die zur Einhaltung der „Fiscal Balance Rule" notwendigen Einsparungen bei den Transferzahlungen. Ein Ausgleich der Lasten zwischen neugeborenen und zukünftigen Generationen kann erreicht werden, wenn die wichtigsten Transferarten (Zahlungen aus der Renten-, Arbeitslosen- und Krankenversicherung sowie aus der Sozialhilfe) im Durchschnitt um jeweils 20 % gesenkt werden. Die dadurch verursachten erheblichen Einkommenseinbußen bei Beziehern niedriger Arbeitseinkommen kann durch die letzte Politikoption vermindert werden (Politik IV). Sie beschreibt eine Kombination aus Einsparungen bei Transferzahlungen und bei allgemeinen Staatsausgaben. Eine ausgeglichene intergenerationale Verteilungsbilanz könnte, ohne ein direktes Eingreifen in die individuellen Zahlungsprofile, dadurch erreicht werden, daß das Wachstum der Pro-Kopf-Staatsausgaben dauerhaft und das Wachstum aller Transferzahlungen bis zum Jahr 2020 auf jährlich 1 % gesenkt würden. Bruttoeinkommensverluste entstünden dadurch nicht, sondern es käme lediglich zu einem im Vergleich zum Wirtschaftswachstum langsameren Ansteigen der Leistungen öffentlicher Sozialversicherungsträger, und dies für eine begrenzte Zeit. Auch die allgemeinen Staatsausgaben würden ihr Wachstum verlangsamen, müßten aber nicht abgebaut werden.

Stellen alle genannten politischen Maßnahmen sicher, daß zukünftige Generationen nicht stärker belastet werden als neugeborene, so sind doch die ausgelösten Verteilungswirkungen unter den lebenden Generationen unterschiedlich. Für die vier Politikmaßnahmen werden die entstehenden Belastungsänderungen in den Tabellen 19 (für Frauen) und 20 (für Männer) angegeben. Hierbei wurden für ausgewählte Altersstufen die Generational Accounts im Basisfall – ohne Politikänderungen – dokumentiert, sowie die Änderungen der Generational Accounts bei Einführung der Politikmaßnahmen I – IV.[187] Die Generation mit dem Al-

unter der Annahme wenig mobiler Arbeitskräfte, wahrscheinlich geringere Reaktionen auf.

[187] Positive Änderungen entsprechen Erhöhungen der Generational Accounts, d.h. Belastungs-

ter –1 repräsentiert die erste zukünftig geborene Generation, und die für sie zu erwartenden Änderungen finden sich ebenfalls in den Tabellen. Der relative Lastenausgleich erfolgt in den vorgestellten Politikoptionen durch eine zusätzliche Belastung gegenwärtiger und eine Entlastung zukünftiger Generationen in unterschiedlichem Umfang. Da in den ersten drei Varianten keine Änderung des Wachstums der Staatsausgaben angenommen wird, fallen hierbei die Lasterhöhungen in der Gegenwart relativ hoch aus, während in der Politik IV die im Basisjahr Neugeborenen kaum zusätzlich belastet werden. In dieser Variante wird ein großer Teil der Umverteilung durch Sparsamkeit bei den allgemeinen Staatsausgaben beseitigt. Entsprechend der zeitlichen Steuerverteilung im Lebenszyklus belastet eine Einkommensteuererhöhung (Politik I) besonders jüngere Wirtschaftssubjekte. Der Effekt der Diskontierung sorgt jedoch dafür, daß sehr junge Wirtschaftssubjekte mit relativ geringen Zusatzlasten davonkommen, da der Zeitpunkt ihrer höchsten Steuerzahlungen, sowohl auf Kapital– als auch auf Arbeitseinkommen, noch weit entfernt liegt. Außerdem zeigt sich aufgrund der unterschiedlich starken Teilnahme am Erwerbsleben, daß Männer durch diese Reform, in absoluten Größen gemessen, wesentlich stärker belastet werden als Frauen. Die Lebenszeitsteuersätze der neugeborenen Wirtschaftssubjekte steigen von den in der Tabelle 18 angegebenen Werten auf $\Omega_t^f(I) = 40,80$ % bzw. $\Omega_t^m(I) = 38,78$ % an. Eine tatsächliche Mehrbelastung der Männer kann also auch hier nicht konstatiert werden; vielmehr spricht die höhere Zunahme des Lebenszeitsteuersatzes neugeborener Frauen für das Gegenteil. Durch eine gleichmäßige Erhöhung der Konsumsteuer werden Frauen und Männer absolut annähernd gleich stark belastet. Da für beide Geschlechter identische Konsumprofile angenommen wurden, liegt der geringe Unterschied in den Belastungsänderungen durch Politik II in der differierenden größenmäßigen Entwicklung der weiblichen und männlichen Kohorten begründet. Wegen der gleichmäßigen zeitlichen Verteilung der Umsatzsteuerbelastung werden auch die zusätzlichen Belastungen unter den jungen Generationen gleichmäßig verteilt. Bis zu den 40–Jährigen treten etwa gleiche Zusatzlasten durch die Reform in Höhe von +40.000 bis +50.000 DM auf, während sich bei älteren Wirtschaftssubjekten die nachlassenden Konsumausgaben durch geringere Belastungsänderungen bemerkbar machen. Durch die, relativ zur ihrer Einkommensposition, hohe zusätzliche Last für weibliche Kohorten steigen die Lebenszeitsteuersätze neugeborener Frauen auf $\Omega_t^f(II) = 43,24$ % an und liegen

steigerungen. Alle Angaben beziehen sich auf die Basisparameter $r = 0,04$ und $g = 0,015$.

damit deutlich über den im vorhergehenden Fall berechneten. Demgegenüber werden neugeborene Männer durch eine Erhöhung der Umsatzsteuern weniger stark belastet als durch eine Einkommensteuererhöhung [$\Omega_t^m(II) = 38,63$ %]. Naturgemäß werden durch die Politik III, die eine Kürzung geleisteter Sozialtransfers beinhaltet, insbesondere ältere Generationen stark belastet, wobei die höchste Zusatzlast von den Generationen getragen werden muß, die kurz vor ihrem Eintritt ins Rentenalter stehen. Aufgrund der höheren Inanspruchnahme beitragsgebundener Transferzahlungen durch Männer werden diese im Vergleich zu Frauen wiederum stärker belastet. Wegen der relativ geringen Belastung junger Generationen durch Transferkürzungen fällt jedoch die Änderung der Lebenszeitsteuersätze neugeborener Wirtschaftssubjekte erneut zum Nachteil der Frauen aus [$\Omega_t^f(III) = 40,83$ % ; $\Omega_t^m(III) = 37,58$ %]. Die geringste Änderung der Lebenszeitsteuersätze und der absoluten Belastungen lebender Generationen tritt im Fall der Politik IV auf, da hierbei ein Großteil der Lastverschiebung durch allgemeine Ausgabeneinsparungen abgebaut wird [$\Omega_t^f(IV) = 37,77$ % ; $\Omega_t^m(IV) = 36,11$ %]. Da an der Struktur der Belastungsprofile durch diese Reform nichts geändert wird, folgt die Verteilung der Zusatzlasten unter den lebenden Generationen etwa der altersmäßigen Entwicklung der Nettoeinkommen. Damit ist, im Gegensatz zu den übrigen Politikoptionen, eine altersspezifische Zurechnung der Zusatzlasten in Anlehnung an die relativen Einkommenspositionen gewährleistet. Eine solche Zurechnung kann insgesamt als sozialpolitisch leichter vertretbare Politikmaßnahme betrachtet werden. Die bisher vorgestellten fiskalpolitischen Möglichkeiten zur Erlangung einer intergenerational ausgeglichenen Lastverteilung machen deutlich, daß dieses ökonomische Ziel mit realistischen Maßnahmen zu bewerkstelligen wäre. Unzumutbare zusätzliche Lasten für die gegenwärtig lebenden Generationen wären dadurch, je nachdem, welches politische Maßnahmenbündel gewählt würde, nicht erforderlich. Im Hinblick auf die zu befürchtenden Auswirkungen auf die langfristige Entwicklung der Kapitalausstattung erscheinen solche Maßnahmen dringend erforderlich. Zu berücksichtigen bleibt jedoch, daß die Rechnungen auf einer Ausgangssituation basieren, die im Hinblick auf die kurzfristige Wirtschafts- und Finanzsituation als günstig zu bewerten ist. Die bereits im Folgejahr 1990 durch die Wiedervereinigung einsetzenden zusätzlichen Lasten sind noch nicht berücksichtigt worden. Die fiskalpolitisch notwendigen Anpassungen zur Herstellung gleichmäßiger Lastverteilungen werden aufgrund der übernommenen Verantwortung für die neuen Bundesländer entsprechend tiefgreifender ausfallen.

5 Zusammenfassende Bewertung intergenerationaler Belastungsrechnungen für die Bundesrepublik Deutschland

Die Übertragung des Konzepts des Generational Accounting auf die staatlichen Sektoren verschiedener Volkswirtschaften birgt theoretische und empirische Anpassungsschwierigkeiten. Der exakten quantitativen Übersetzung der theoretischen Grundlagen stehen zunächst Probleme der Datenerfassung und -verarbeitung entgegen. Bei der Datenerfassung treten insbesondere Unzulänglichkeiten im Hinblick auf die Zurechnung der allgemeinen Staatsausgaben zu den einzelnen Altersstufen auf. Für eine befriedigende Lösung müßten monetäre Nutzenäquivalente der Staatsausgaben ermittelt und individuell zugeordnet werden. Ein weiterer Erfassungsmangel betrifft die Höhe des staatlichen Kapitalstocks. Einerseits ist dessen Sachkapitalanteil nur schwer zu isolieren, und andererseits bewirkt die Verschiedenartigkeit staatlichen Vermögens, daß eine genaue Bestimmung jährlicher Ertragsströme und ihrer zeitlichen Verteilung problematisch ist. Diese Fragestellungen beinhalten theoretische Umsetzungsschwierigkeiten. Darüber hinaus gibt es Verfügbarkeitsengpässe bei dem benötigten Datenmaterial. Altersmäßig hinreichend genau strukturierte Datenbestände existieren meist nur in Form von Längsschnitterhebungen, die hier als Querschnitt verwendet werden. Daraus ergeben sich im Vergleich zu aggregierten gesamtwirtschaftlichen Größen Lücken in der Repräsentativität, die nur durch einen Kunstgriff beseitigt werden können. Zusätzlich bestehen jedoch Probleme durch eine teilweise geringe Besetzung einzelner Altersstufen, die die Genauigkeit der altersspezifischen Profile gerade in den Randbereichen unsicher erscheinen lassen. Noch problematischer wäre es, einzelne Altersstufen nicht nur nach ihrem Geschlecht zu differenzieren, sondern auch im Hinblick auf weitere Unterscheidungsmerkmale (z.B. ihre Einkommensposition) zu untersuchen. Im hier gewählten Vorgehen beseitigt die Durchschnittsbildung solche Unterschiede rechnerisch. Die angesprochenen Probleme der Datenverarbeitung treten vor allem deshalb auf, weil gesamtwirtschaftliche und individuelle Größen weit in die Zukunft prognostiziert werden müssen. Hiervon sind die Entwicklung der Bevölkerung, des Staatskonsums, der Steuer- und Tranferzahlungen sowie gesamtwirtschaftlicher Größen betroffen. Insbesondere im Hinblick auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung muß angestrebt werden, Rückwirkungen zwischen der individuellen Entscheidungsebe-

ne und makroökonomischen Größen zuzulassen. Von diesen Problemen unbelastet ist die Tatsache, daß das Generational Accounting herkömmlichen Ansätzen zur Bestimmung von Umverteilungsrichtungen überlegen ist. Die zugrundeliegenden Annahmen schließen Willkür hinsichtlich der Benennung von Zahlungsströmen aus und die Ergebnisse können u.a. wegen ihrer geringen Sensitivität als plausible quantitative Näherungen gewertet werden. Darüber hinaus kann angenommen werden, daß die Berücksichtigung makroökonomischer Effekte, die durch eine starke staatliche Inanspruchnahme des gesamtwirtschaftlichen Kapitalangebots und durch eine deutliche Lastverschiebung in die Zukunft auftreten, die Ergebnisse sogar noch deutlicher pointieren würden.

Drei Grundaussagen der Arbeit seien an dieser Stelle nochmals betont. Erstens: Umverteilungen zwischen Generationen können tiefgreifende Auswirkungen auf die langfristige Entwicklung einer Volkswirtschaft haben. Werden lebende Generationen im Vergleich mit zukünftigen zu wenig an der Finanzierung staatlicher Leistungen beteiligt, so ist eine Verdrängung des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks die Folge. Zweitens: Fiskalpolitische Maßnahmen, die solche Umverteilungen implizieren, können durch herkömmliche Maße nicht aufgedeckt werden. Periodischen Größen, wie dem staatlichen Defizit, fehlt eine langfristige ökonomische Sichtweise. Darüber hinaus ist der Finanzierungssaldo des Staates ein definitorisch willkürliches Konstrukt, dem daher keine Regel zur Analyse und Bewertung der Fiskalpolitik entnommen werden kann. Stattdessen bietet das Generational Accounting eine sinnvolle Alternative zur Ermittlung intergenerationaler Umverteilungen. Drittens: Bezogen auf den staatlichen Sektor der Bundesrepublik Deutschland kann festgestellt werden, daß aufgrund von exogenen Faktoren (z.B. der fortschreitenden Bevölkerungsalterung), von strukturellen Problemen (z.B. einer Umlagefinanzierung der Alterssicherung) und von fehlender Sparsamkeit (z.B. beim Staatskonsum) ein hoher Lastenanteil der Staatstätigkeit zukünftigen Generationen abverlangt werden wird.

Insbesondere durch die Gestaltungsform des Alterssicherungssystems ist die Gefahr in der Bundesrepublik Deutschland groß, daß durch Alterungsprozesse in der Bevölkerung Finanzierungslasten entstehen, die bei gleichbleibendem Versorgungsniveau mit staatlichen Leistungen durch zukünftige Generationen getragen werden müssen. Die Ausführungen des Abschnittes 3 haben ergeben, daß das herrschende Rentenniveau eine zu starke Inanspruchnahme der Alters-

sicherungstransfers durch gegenwärtige Generationen impliziert. Ein Festhalten an den durchschnittlichen Beitragslasten und den durchschnittlichen Rentenzahlungen des Jahres 1989 würde die Einkommen zukünftiger Generationen um mehr als das Dreifache stärker belasten als die Einkommen neugeborener Wirtschaftssubjekte. Dieses durch das Rentenversicherungssystem bewirkte Umverteilungspotential kann auf verschiedenen Wegen abgebaut werden. Zum einen verspricht eine konsequente Anwendung des Umlageverfahrens durch eine endogene Anpassung der Beitragssätze an die Ausgabenentwicklung eine ausgeglichenere Lastenverteilung. Andererseits gibt es verschiedene Möglichkeiten einer Kapitaldeckung der Renten, die ebenfalls eine Lastverschiebung verhindern könnten. Hierzu zählt als eine Variante eine partielle Kapitaldeckung bei konstantem Beitragssatz. Die durch alle Reformmaßnahmen möglicherweise ausgelösten Verteilungskonflikte unter lebenden Generationen können mit dem vorgestellten Konzept nicht bewertet werden. In Frage kommende kompensierende Übergangsregelungen hängen von individuellem Optimierungsverhalten ab und sind durch eine Gewinn- und Verlustrechnung nach dem Generational Accounting nicht vollständig abzubilden. Dennoch können dadurch Umverteilungsrichtungen in der Gegenwart ermittelt und im Sinne von politischen Zielvorgaben überprüft werden. Als Anwendung dieser Politikkontrolle wurden die Effekte der Rentenreform 1992 berechnet und im Hinblick auf die damit beabsichtigte Entlastung zukünftiger Generationen als kontraproduktiv entlarvt.

Die Erweiterung der Sichtweise auf den gesamten staatlichen Sektor und seine Zahlungsverflechtungen mit privaten Wirtschaftssubjekten beinhaltet gegenüber der Untersuchung eines Teilbereichs die Schwierigkeit, daß wesentlich größere Datenbestände zusammengetragen werden müssen. Hierdurch gibt es neben den erwähnten Erfassungsengpässen Probleme bei der Identifizierung von Transaktionen zwischen öffentlichen Körperschaften und bei der Abstimmung der Rechnungsergebnisse verschiedener Statistiken. Die isolierte Betrachtung eines staatlichen Sektors allein kann jedoch kein abschließendes Bild der Umverteilungswirkungen liefern, solange dieser Sektor steuerfinanzierte Zuwendungen von anderen öffentlichen Haushalten erhält. Dies trifft auf die Rentenversicherung der Bundesrepublik zu, so daß ein erweiterter Blick auf die Wirkungen der gesamten Staatstätigkeit entscheidende Zusatzinformationen verspricht. Die Bedeutung von Bundeszuschüssen im Haushalt der Rentenversicherungsträger ist gegenwärtig bereits groß. Die Rechnungen im Abschnitt 3 dieser Arbeit, in denen eine endogene

Beitragssatzanpassung unterstellt wurde, gehen von einem Ansteigen der Bundeszuschüsse aus, das dem der Beitragssatzerhöhungen folgt. Die Finanzierungsfrage dieser Zahlungen bleibt bei einer isolierten Betrachtung der Rentenversicherung unbeantwortet. Ein Vergleich der Umverteilungswirkungen im Rentenversicherungssystem mit der Lastverschiebung durch den gesamten Staatssektor macht deutlich, daß die Finanzierungsprobleme der Altersversorgung durch die übrigen Besteuerungsverfahren gemildert werden. Die relative Benachteiligung zukünftiger Generationen bei konstanten Beitragssätze ist bei einer Betrachtung der Rentenversicherung weitaus größer als bei der auf alle Steuer- und Transferarten erweiterten Sichtweise. Offenbar fängt eine hohe Steuerlast der Wirtschaftssubjekte einen Teil der durch das Alterssicherungssystem implizierten Umverteilungsimpulse auf. Bewirkt wird dieser Effekt vor allem durch quantitativ bedeutende Steuerbelastungen der gegenwärtigen Generationen, die nicht durch entsprechende Transferzahlungen kompensiert werden, sowie durch eine starke Progressionswirkung der Einkommensteuern. Es läßt sich also der Schluß ziehen, daß bereits heute ein großer Teil der zu tragenden Steuerlasten dafür verwendet wird, die Umverteilung zu Lasten zukünftiger Generationen zu verringern. Gleichwohl genügt dieses Besteuerungsniveau lebender Generationen bei weitem nicht, um die Lasten gleichmäßig zu verteilen. Weiterhin werden Zahlungsprobleme in die Zukunft verschoben, der Staat konsumiert einen Teil des Kapitals späterer Generationen.

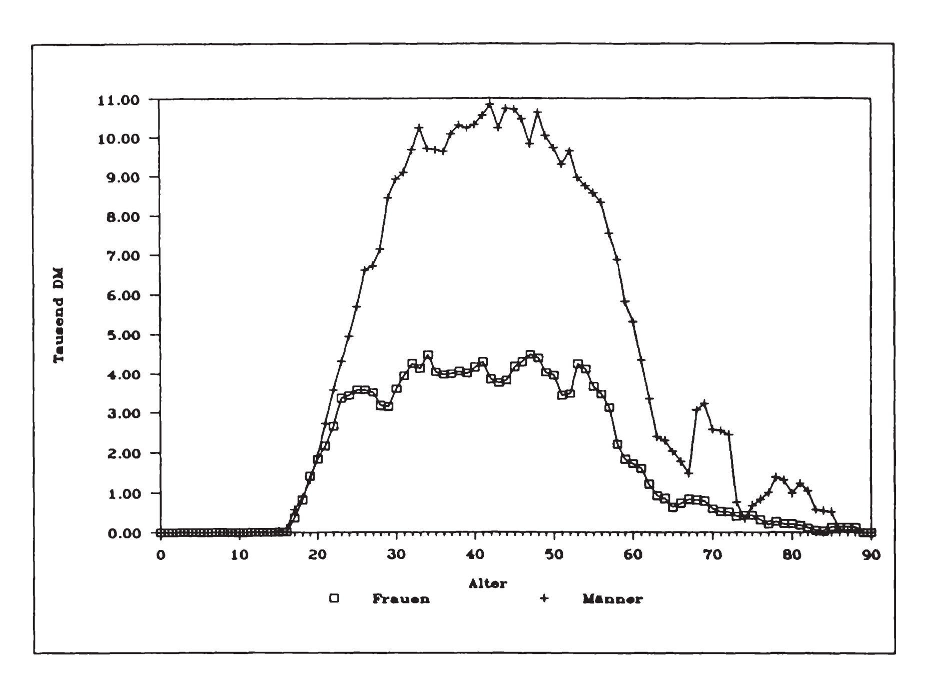
Die aus diesen Berechnungen zu ziehenden Konsequenzen sind eindeutig. Ob die gebotene Sparsamkeit im Staatssektor geübt werden wird und ob die lebenden Generationen größere Verantwortung für die Finanzierung staatlicher Leistungen übernehmen werden, wird sich anhand des vorgestellten rechnerischen Konzeptes durch eine Fortschreibung jährlicher Belastungsvergleiche ermitteln lassen. Sicher ist, daß die im Zuge der deutschen Wiedervereinigung aufgetretenen Zusatzlasten die Situation verschärft haben. Die Versuchung der Politiker, durch Steuergeschenke auf sich aufmerksam zu machen, ist nach wie vor groß. Das Generational Accounting kann dazu beitragen, die Auswirkungen heutiger Untätigkeit für folgende Jahre und Jahrzehnte aufzudecken.

Anhang

Übersicht A–1: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Arbeitseinkommensteuern, Gesamtbetrag: 237,89 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	4291,61	10467,84
1	0,00	0,00	47	4475,98	9832,81
2	0,00	0,00	48	4383,80	10631,72
3	0,00	0,00	49	4025,31	10047,90
4	0,00	0,00	50	3953,61	9730,39
5	0,00	0,00	51	3421,00	9300,20
6	0,00	0,00	52	3472,21	9648,45
7	0,00	0,00	53	4240,40	8962,20
8	0,00	0,00	54	4117,49	8747,11
9	0,00	0,00	55	3666,82	8562,74
10	0,00	0,00	56	3461,97	8337,41
11	0,00	0,00	57	3123,97	7538,49
12	0,00	0,00	58	2212,38	6872,73
13	0,00	0,00	59	1833,41	5817,75
14	0,00	0,00	60	1720,74	5295,38
15	10,24	30,73	61	1597,83	4332,58
16	10,24	102,43	62	1208,62	3339,06
17	368,73	583,82	63	921,83	2396,75
18	829,64	901,34	64	850,13	2304,57
19	1413,47	1331,53	65	635,04	2028,02
20	1833,41	1915,35	66	737,46	1782,20
21	2161,17	2724,51	67	839,89	1474,92
22	2663,05	3574,64	68	819,40	3072,75
23	3359,54	4301,86	69	788,67	3226,39
24	3431,24	4936,89	70	604,31	2591,36
25	3574,64	5684,59	71	532,61	2560,63
26	3574,64	6606,42	72	522,37	2458,20
27	3513,18	6719,09	73	409,70	768,19
28	3185,42	7139,03	74	440,43	348,25
29	3154,69	8450,07	75	430,19	686,25
30	3605,36	8921,23	76	327,76	839,89
31	3943,37	9095,35	77	204,85	1003,77
32	4260,89	9679,17	78	276,55	1382,74
33	4127,73	10252,75	79	225,34	1321,28
34	4465,74	9709,90	80	225,34	983,28
35	4035,55	9679,17	81	184,37	1239,34
36	3974,10	9627,96	82	112,67	1044,74
37	3994,58	10078,63	83	40,97	573,58
38	4056,04	10314,21	84	30,73	553,10
39	4004,82	10242,51	85	143,40	532,61
40	4158,46	10324,45	86	143,40	61,46
41	4291,61	10560,03	87	143,40	0,00
42	3851,18	10846,82	88	143,40	0,00
43	3748,76	10242,51	89	0,00	0,00
44	3820,46	10734,15	90	0,00	0,00
45	4168,70	10723,91			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

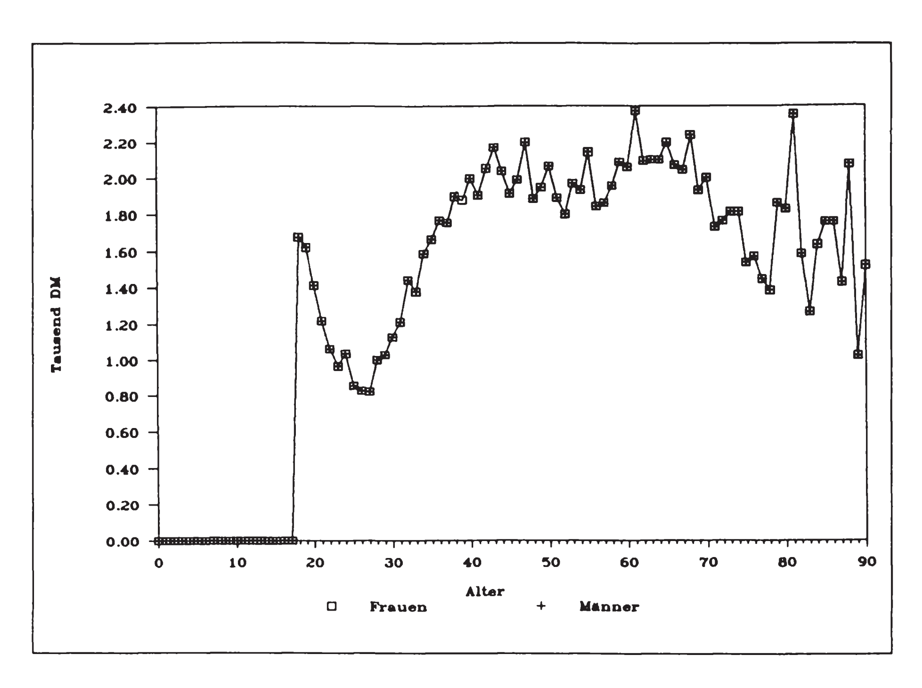


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Arbeitseinkommensteuern, Gesamtbetrag: 237,89 Mrd. DM.

Übersicht A–2: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Kapitaleinkommensteuern, Gesamtbetrag: 85,63 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	1989,24	1989,24
1	0,00	0,00	47	2197,91	2197,91
2	0,00	0,00	48	1884,91	1884,91
3	0,00	0,00	49	1947,51	1947,51
4	0,00	0,00	50	2065,75	2065,75
5	0,00	0,00	51	1891,87	1891,87
6	0,00	0,00	52	1801,45	1801,45
7	0,00	0,00	53	1968,38	1968,38
8	0,00	0,00	54	1933,60	1933,60
9	0,00	0,00	55	2142,26	2142,26
10	0,00	0,00	56	1843,18	1843,18
11	0,00	0,00	57	1864,04	1864,04
12	0,00	0,00	58	1954,47	1954,47
13	0,00	0,00	59	2086,62	2086,62
14	0,00	0,00	60	2058,80	2058,80
15	0,00	0,00	61	2371,79	2371,79
16	0,00	0,00	62	2093,57	2093,57
17	0,00	0,00	63	2100,53	2100,53
18	1676,25	1676,25	64	2100,53	2100,53
19	1620,61	1620,61	65	2197,91	2197,91
20	1411,95	1411,95	66	2072,71	2072,71
21	1217,19	1217,19	67	2044,89	2044,89
22	1064,18	1064,18	68	2239,64	2239,64
23	966,80	966,80	69	1933,60	1933,60
24	1036,35	1036,35	70	2003,15	2003,15
25	855,51	855,51	71	1731,89	1731,89
26	827,69	827,69	72	1766,67	1766,67
27	820,74	820,74	73	1815,36	1815,36
28	1001,58	1001,58	74	1815,36	1815,36
29	1029,40	1029,40	75	1537,14	1537,14
30	1126,77	1126,77	76	1571,92	1571,92
31	1210,24	1210,24	77	1446,72	1446,72
32	1439,77	1439,77	78	1384,12	1384,12
33	1377,17	1377,17	79	1864,04	1864,04
34	1585,83	1585,83	80	1829,27	1829,27
35	1662,34	1662,34	81	2350,92	2350,92
36	1766,67	1766,67	82	1585,83	1585,83
37	1752,76	1752,76	83	1265,88	1265,88
38	1898,82	1898,82	84	1634,52	1634,52
39	1877,96	1877,96	85	1759,72	1759,72
40	1996,20	1996,20	86	1759,72	1759,72
41	1905,78	1905,78	87	1425,86	1425,86
42	2051,84	2051,84	88	2072,71	2072,71
43	2170,08	2170,08	89	1022,44	1022,44
44	2037,93	2037,93	90	1516,27	1516,27
45	1912,73	1912,73			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1992 b), EVS, eigene Berechnungen.

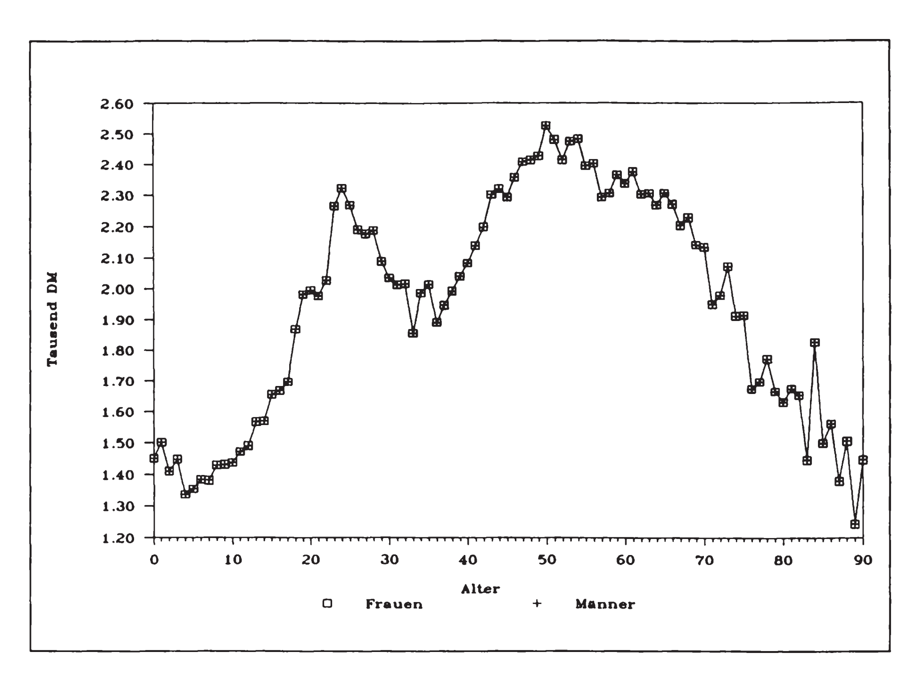


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Kapitaleinkommensteuern, Gesamtbetrag: 85,63 Mrd. DM.

Übersicht A–3: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Umsatzsteuern (14 %), Gesamtbetrag: 126,95 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	1451,80	1451,80	46	2357,16	2357,16
1	1502,69	1502,69	47	2408,05	2408,05
2	1411,62	1411,62	48	2413,41	2413,41
3	1449,12	1449,12	49	2426,80	2426,80
4	1336,62	1336,62	50	2525,91	2525,91
5	1355,37	1355,37	51	2480,37	2480,37
6	1384,83	1384,83	52	2413,41	2413,41
7	1382,15	1382,15	53	2475,02	2475,02
8	1430,37	1430,37	54	2483,05	2483,05
9	1433,04	1433,04	55	2394,66	2394,66
10	1438,40	1438,40	56	2402,70	2402,70
11	1473,22	1473,22	57	2292,87	2292,87
12	1491,97	1491,97	58	2306,27	2306,27
13	1566,98	1566,98	59	2365,20	2365,20
14	1569,65	1569,65	60	2338,41	2338,41
15	1655,37	1655,37	61	2375,91	2375,91
16	1668,76	1668,76	62	2303,59	2303,59
17	1698,23	1698,23	63	2306,27	2306,27
18	1869,66	1869,66	64	2268,76	2268,76
19	1982,16	1982,16	65	2306,27	2306,27
20	1995,55	1995,55	66	2271,44	2271,44
21	1976,80	1976,80	67	2204,48	2204,48
22	2027,69	2027,69	68	2228,59	2228,59
23	2266,09	2266,09	69	2142,87	2142,87
24	2322,34	2322,34	70	2134,84	2134,84
25	2268,76	2268,76	71	1950,01	1950,01
26	2191,09	2191,09	72	1979,48	1979,48
27	2177,69	2177,69	73	2073,23	2073,23
28	2188,41	2188,41	74	1912,51	1912,51
29	2089,30	2089,30	75	1915,19	1915,19
30	2035,73	2035,73	76	1674,12	1674,12
31	2014,30	2014,30	77	1698,23	1698,23
32	2016,98	2016,98	78	1773,23	1773,23
33	1856,26	1856,26	79	1666,08	1666,08
34	1987,51	1987,51	80	1631,26	1631,26
35	2014,30	2014,30	81	1674,12	1674,12
36	1891,09	1891,09	82	1652,69	1652,69
37	1947,34	1947,34	83	1446,44	1446,44
38	1992,87	1992,87	84	1826,80	1826,80
39	2041,09	2041,09	85	1500,01	1500,01
40	2083,94	2083,94	86	1561,62	1561,62
41	2140,19	2140,19	87	1379,47	1379,47
42	2199,12	2199,12	88	1505,37	1505,37
43	2300,91	2300,91	89	1242,87	1242,87
44	2319,66	2319,66	90	1446,44	1446,44
45	2292,87	2292,87			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1990), EVS, eigene Berechnungen.

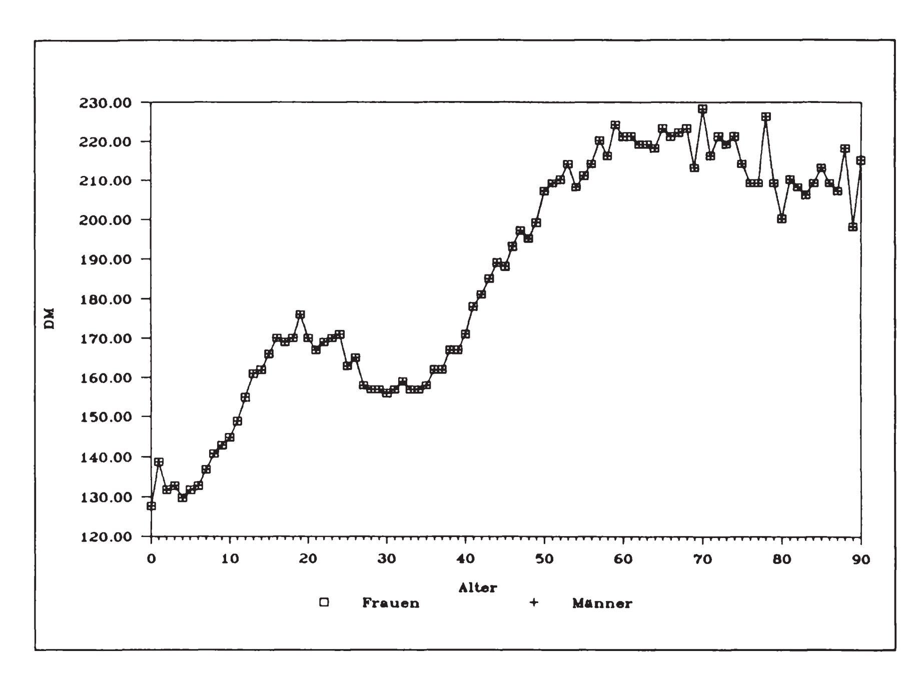


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Umsatzsteuern (14 %), Gesamtbetrag: 126,95 Mrd. DM.

Übersicht A–4: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Umsatzsteuern (7 %), Gesamtbetrag: 11,33 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Männer	Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Männer
0	127,75	127,75	46	193,13	193,13
1	138,81	138,81	47	197,15	197,15
2	131,77	131,77	48	195,14	195,14
3	132,78	132,78	49	199,17	199,17
4	129,76	129,76	50	207,21	207,21
5	131,77	131,77	51	209,22	209,22
6	132,78	132,78	52	210,23	210,23
7	136,80	136,80	53	214,25	214,25
8	140,82	140,82	54	208,22	208,22
9	142,84	142,84	55	211,24	211,24
10	144,85	144,85	56	214,25	214,25
11	148,87	148,87	57	220,29	220,29
12	154,91	154,91	58	216,27	216,27
13	160,94	160,94	59	224,31	224,31
14	161,95	161,95	60	221,30	221,30
15	165,97	165,97	61	221,30	221,30
16	169,99	169,99	62	219,28	219,28
17	168,99	168,99	63	219,28	219,28
18	169,99	169,99	64	218,28	218,28
19	176,03	176,03	65	223,31	223,31
20	169,99	169,99	66	221,30	221,30
21	166,98	166,98	67	222,30	222,30
22	168,99	168,99	68	223,31	223,31
23	169,99	169,99	69	213,25	213,25
24	171,00	171,00	70	228,34	228,34
25	162,95	162,95	71	216,27	216,27
26	164,97	164,97	72	221,30	221,30
27	157,92	157,92	73	219,28	219,28
28	156,92	156,92	74	221,30	221,30
29	156,92	156,92	75	214,25	214,25
30	155,91	155,91	76	209,22	209,22
31	156,92	156,92	77	209,22	209,22
32	158,93	158,93	78	226,32	226,32
33	156,92	156,92	79	209,22	209,22
34	156,92	156,92	80	200,17	200,17
35	157,92	157,92	81	210,23	210,23
36	161,95	161,95	82	208,22	208,22
37	161,95	161,95	83	206,21	206,21
38	166,98	166,98	84	209,22	209,22
39	166,98	166,98	85	213,25	213,25
40	171,00	171,00	86	209,22	209,22
41	178,04	178,04	87	207,21	207,21
42	181,06	181,06	88	218,28	218,28
43	185,08	185,08	89	198,16	198,16
44	189,11	189,11	90	215,26	215,26
45	188,10	188,10			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1990), EVS, eigene Berechnungen.

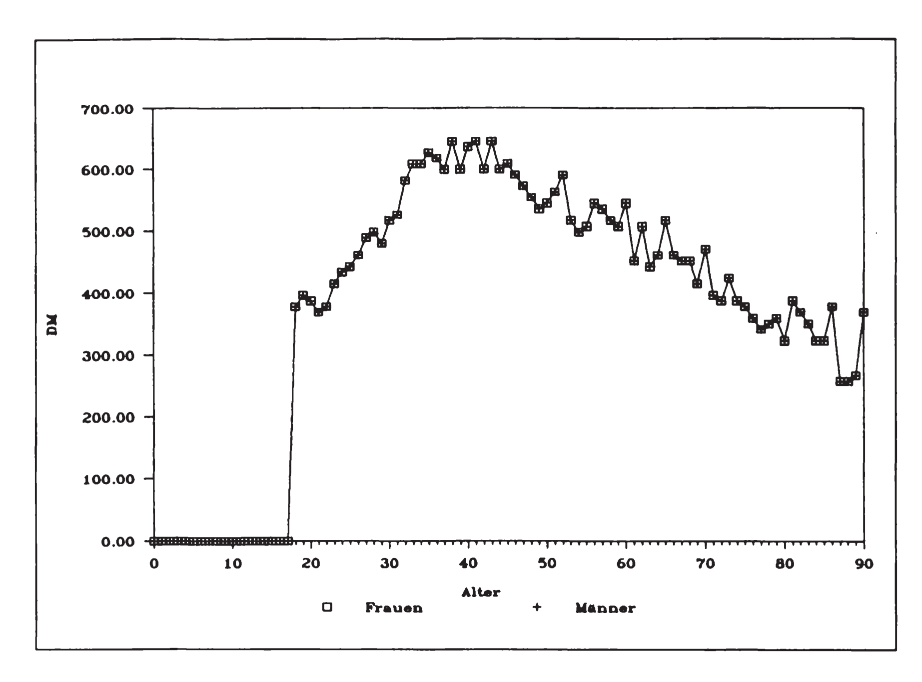


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Umsatzsteuern (7 %), Gesamtbetrag: 11,33 Mrd. DM.

Übersicht A–5: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Verbrauchsteuern, Gesamtbetrag: 25,57 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	590,06	590,06
1	0,00	0,00	47	571,62	571,62
2	0,00	0,00	48	553,18	553,18
3	0,00	0,00	49	534,74	534,74
4	0,00	0,00	50	543,96	543,96
5	0,00	0,00	51	562,40	562,40
6	0,00	0,00	52	590,06	590,06
7	0,00	0,00	53	516,30	516,30
8	0,00	0,00	54	497,86	497,86
9	0,00	0,00	55	507,08	507,08
10	0,00	0,00	56	543,96	543,96
11	0,00	0,00	57	534,74	534,74
12	0,00	0,00	58	516,30	516,30
13	0,00	0,00	59	507,08	507,08
14	0,00	0,00	60	543,96	543,96
15	0,00	0,00	61	451,76	451,76
16	0,00	0,00	62	507,08	507,08
17	0,00	0,00	63	442,54	442,54
18	378,01	378,01	64	460,98	460,98
19	396,45	396,45	65	516,30	516,30
20	387,23	387,23	66	460,98	460,98
21	368,79	368,79	67	451,76	451,76
22	378,01	378,01	68	451,76	451,76
23	414,88	414,88	69	414,88	414,88
24	433,32	433,32	70	470,20	470,20
25	442,54	442,54	71	396,45	396,45
26	460,98	460,98	72	387,23	387,23
27	488,64	488,64	73	424,10	424,10
28	497,86	497,86	74	387,23	387,23
29	479,42	479,42	75	378,01	378,01
30	516,30	516,30	76	359,57	359,57
31	525,52	525,52	77	341,13	341,13
32	580,84	580,84	78	350,35	350,35
33	608,50	608,50	79	359,57	359,57
34	608,50	608,50	80	322,69	322,69
35	626,94	626,94	81	387,23	387,23
36	617,72	617,72	82	368,79	368,79
37	599,28	599,28	83	350,35	350,35
38	645,38	645,38	84	322,69	322,69
39	599,28	599,28	85	322,69	322,69
40	636,16	636,16	86	378,01	378,01
41	645,38	645,38	87	258,15	258,15
42	599,28	599,28	88	258,15	258,15
43	645,38	645,38	89	267,37	267,37
44	599,28	599,28	90	368,79	368,79
45	608,50	608,50			

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), EVS, eigene Berechnungen.

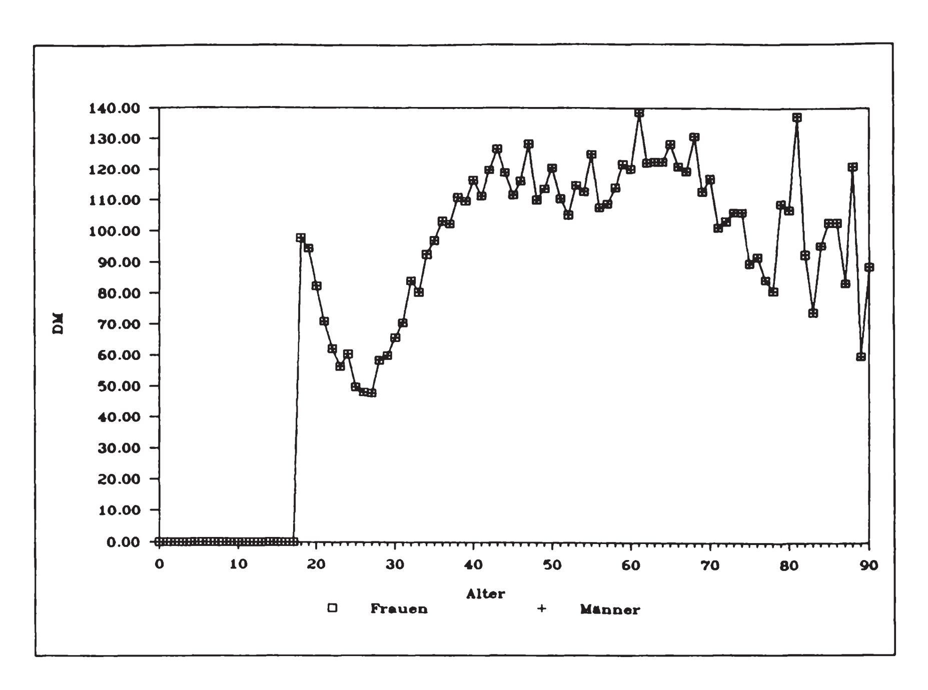


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Verbrauchsteuern, Gesamtbetrag: 25,57 Mrd. DM.

Übersicht A–6: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Seigniorage, Gesamtbetrag: 5,00 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	116,15	116,15
1	0,00	0,00	47	128,34	128,34
2	0,00	0,00	48	110,06	110,06
3	0,00	0,00	49	113,72	113,72
4	0,00	0,00	50	120,62	120,62
5	0,00	0,00	51	110,47	110,47
6	0,00	0,00	52	105,19	105,19
7	0,00	0,00	53	114,93	114,93
8	0,00	0,00	54	112,90	112,90
9	0,00	0,00	55	125,09	125,09
10	0,00	0,00	56	107,62	107,62
11	0,00	0,00	57	108,84	108,84
12	0,00	0,00	58	114,12	114,12
13	0,00	0,00	59	121,84	121,84
14	0,00	0,00	60	120,21	120,21
15	0,00	0,00	61	138,49	138,49
16	0,00	0,00	62	122,25	122,25
17	0,00	0,00	63	122,65	122,65
18	97,88	97,88	64	122,65	122,65
19	94,63	94,63	65	128,34	128,34
20	82,44	82,44	66	121,03	121,03
21	71,07	71,07	67	119,40	119,40
22	62,14	62,14	68	130,77	130,77
23	56,45	56,45	69	112,90	112,90
24	60,51	60,51	70	116,97	116,97
25	49,95	49,95	71	101,13	101,13
26	48,33	48,33	72	103,16	103,16
27	47,92	47,92	73	106,00	106,00
28	58,48	58,48	74	106,00	106,00
29	60,11	60,11	75	89,75	89,75
30	65,79	65,79	76	91,79	91,79
31	70,67	70,67	77	84,48	84,48
32	84,07	84,07	78	80,82	80,82
33	80,41	80,41	79	108,84	108,84
34	92,60	92,60	80	106,81	106,81
35	97,07	97,07	81	137,27	137,27
36	103,16	103,16	82	92,60	92,60
37	102,34	102,34	83	73,92	73,92
38	110,87	110,87	84	95,44	95,44
39	109,66	109,66	85	102,75	102,75
40	116,56	116,56	86	102,75	102,75
41	111,28	111,28	87	83,26	83,26
42	119,81	119,81	88	121,03	121,03
43	126,71	126,71	89	59,70	59,70
44	119,00	119,00	90	88,54	88,54
45	111,69	111,69			

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), EVS, eigene Berechnungen.

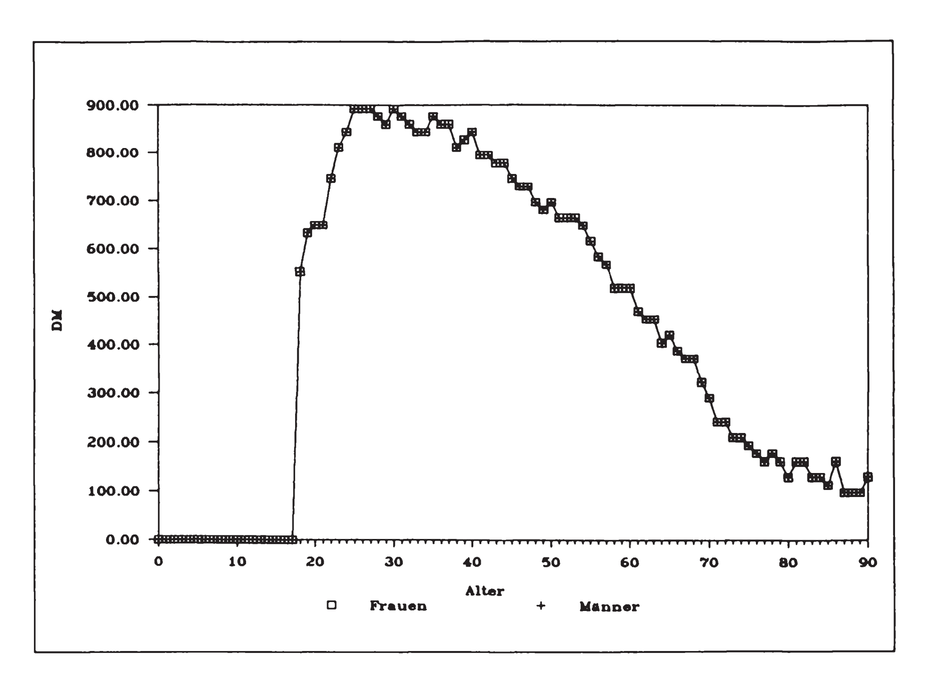


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Seigniorage, Gesamtbetrag: 5,00 Mrd. DM.

Übersicht A–7: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Mineralölsteuer, Gesamtbetrag: 32,97 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	730,36	730,36
1	0,00	0,00	47	730,36	730,36
2	0,00	0,00	48	697,90	697,90
3	0,00	0,00	49	681,67	681,67
4	0,00	0,00	50	697,90	697,90
5	0,00	0,00	51	665,44	665,44
6	0,00	0,00	52	665,44	665,44
7	0,00	0,00	53	665,44	665,44
8	0,00	0,00	54	649,21	649,21
9	0,00	0,00	55	616,75	616,75
10	0,00	0,00	56	584,29	584,29
11	0,00	0,00	57	568,06	568,06
12	0,00	0,00	58	519,37	519,37
13	0,00	0,00	59	519,37	519,37
14	0,00	0,00	60	519,37	519,37
15	0,00	0,00	61	470,68	470,68
16	0,00	0,00	62	454,45	454,45
17	0,00	0,00	63	454,45	454,45
18	551,83	551,83	64	405,76	405,76
19	632,98	632,98	65	421,99	421,99
20	649,21	649,21	66	389,53	389,53
21	649,21	649,21	67	373,30	373,30
22	746,59	746,59	68	373,30	373,30
23	811,51	811,51	69	324,61	324,61
24	843,98	843,98	70	292,14	292,14
25	892,67	892,67	71	243,45	243,45
26	892,67	892,67	72	243,45	243,45
27	892,67	892,67	73	210,99	210,99
28	876,44	876,44	74	210,99	210,99
29	860,21	860,21	75	194,76	194,76
30	892,67	892,67	76	178,53	178,53
31	876,44	876,44	77	162,30	162,30
32	860,21	860,21	78	178,53	178,53
33	843,98	843,98	79	162,30	162,30
34	843,98	843,98	80	129,84	129,84
35	876,44	876,44	81	162,30	162,30
36	860,21	860,21	82	162,30	162,30
37	860,21	860,21	83	129,84	129,84
38	811,51	811,51	84	129,84	129,84
39	827,75	827,75	85	113,61	113,61
40	843,98	843,98	86	162,30	162,30
41	795,28	795,28	87	97,38	97,38
42	795,28	795,28	88	97,38	97,38
43	779,05	779,05	89	97,38	97,38
44	779,05	779,05	90	129,84	129,84
45	746,59	746,59			

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), EVS, eigene Berechnungen.

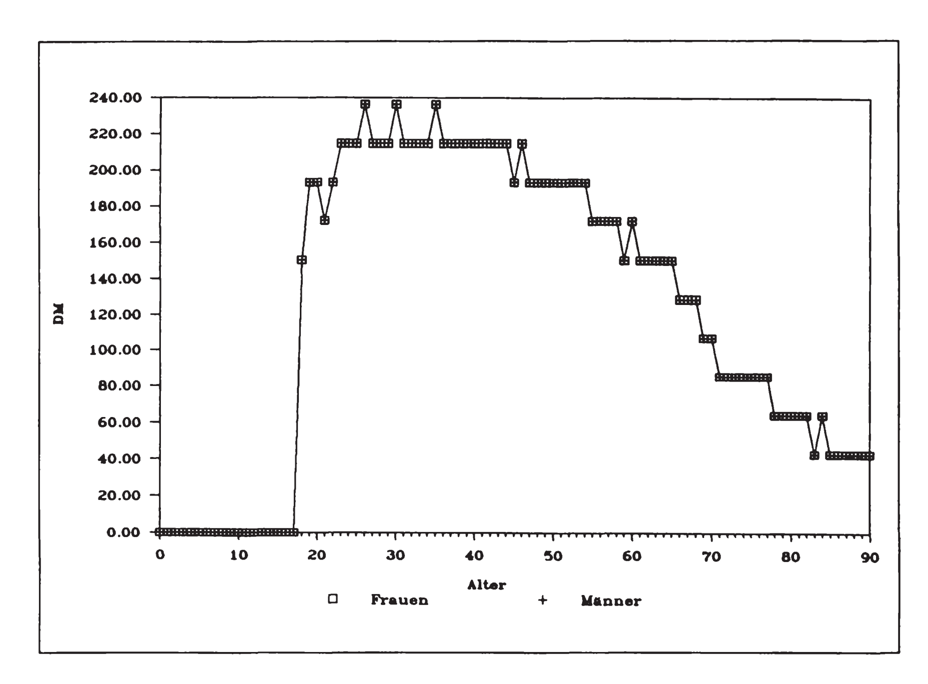


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Mineralölsteuer, Gesamtbetrag: 32,97 Mrd. DM.

Übersicht A–8: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Kraftfahrzeugsteuer, Gesamtbetrag: 9,17 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	214,81	214,81
1	0,00	0,00	47	193,33	193,33
2	0,00	0,00	48	193,33	193,33
3	0,00	0,00	49	193,33	193,33
4	0,00	0,00	50	193,33	193,33
5	0,00	0,00	51	193,33	193,33
6	0,00	0,00	52	193,33	193,33
7	0,00	0,00	53	193,33	193,33
8	0,00	0,00	54	193,33	193,33
9	0,00	0,00	55	171,85	171,85
10	0,00	0,00	56	171,85	171,85
11	0,00	0,00	57	171,85	171,85
12	0,00	0,00	58	171,85	171,85
13	0,00	0,00	59	150,37	150,37
14	0,00	0,00	60	171,85	171,85
15	0,00	0,00	61	150,37	150,37
16	0,00	0,00	62	150,37	150,37
17	0,00	0,00	63	150,37	150,37
18	150,37	150,37	64	150,37	150,37
19	193,33	193,33	65	150,37	150,37
20	193,33	193,33	66	128,89	128,89
21	171,85	171,85	67	128,89	128,89
22	193,33	193,33	68	128,89	128,89
23	214,81	214,81	69	107,41	107,41
24	214,81	214,81	70	107,41	107,41
25	214,81	214,81	71	85,92	85,92
26	236,29	236,29	72	85,92	85,92
27	214,81	214,81	73	85,92	85,92
28	214,81	214,81	74	85,92	85,92
29	214,81	214,81	75	85,92	85,92
30	236,29	236,29	76	85,92	85,92
31	214,81	214,81	77	85,92	85,92
32	214,81	214,81	78	64,44	64,44
33	214,81	214,81	79	64,44	64,44
34	214,81	214,81	80	64,44	64,44
35	236,29	236,29	81	64,44	64,44
36	214,81	214,81	82	64,44	64,44
37	214,81	214,81	83	42,96	42,96
38	214,81	214,81	84	64,44	64,44
39	214,81	214,81	85	42,96	42,96
40	214,81	214,81	86	42,96	42,96
41	214,81	214,81	87	42,96	42,96
42	214,81	214,81	88	42,96	42,96
43	214,81	214,81	89	42,96	42,96
44	214,81	214,81	90	42,96	42,96
45	193,33	193,33			

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), EVS, eigene Berechnungen.

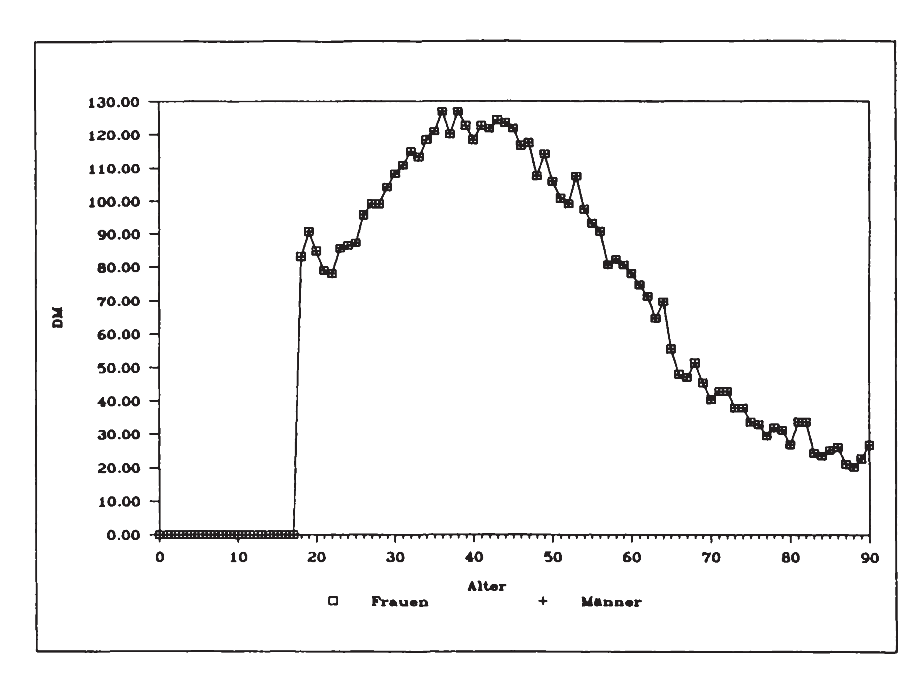


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Kraftfahrzeugsteuer, Gesamtbetrag: 9,17 Mrd. DM.

Übersicht A–9: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Versicherungssteuer, Gesamtbetrag: 4,58 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	116,82	116,82
1	0,00	0,00	47	117,66	117,66
2	0,00	0,00	48	107,57	107,57
3	0,00	0,00	49	114,29	114,29
4	0,00	0,00	50	105,89	105,89
5	0,00	0,00	51	100,85	100,85
6	0,00	0,00	52	99,17	99,17
7	0,00	0,00	53	107,57	107,57
8	0,00	0,00	54	97,49	97,49
9	0,00	0,00	55	93,28	93,28
10	0,00	0,00	56	90,76	90,76
11	0,00	0,00	57	80,68	80,68
12	0,00	0,00	58	82,36	82,36
13	0,00	0,00	59	80,68	80,68
14	0,00	0,00	60	78,16	78,16
15	0,00	0,00	61	74,80	74,80
16	0,00	0,00	62	71,43	71,43
17	0,00	0,00	63	64,71	64,71
18	83,20	83,20	64	69,75	69,75
19	90,76	90,76	65	55,47	55,47
20	84,88	84,88	66	47,90	47,90
21	79,00	79,00	67	47,06	47,06
22	78,16	78,16	68	51,26	51,26
23	85,72	85,72	69	45,38	45,38
24	86,56	86,56	70	40,34	40,34
25	87,40	87,40	71	42,86	42,86
26	95,81	95,81	72	42,86	42,86
27	99,17	99,17	73	37,82	37,82
28	99,17	99,17	74	37,82	37,82
29	104,21	104,21	75	33,62	33,62
30	108,41	108,41	76	32,78	32,78
31	110,93	110,93	77	29,41	29,41
32	115,13	115,13	78	31,94	31,94
33	113,45	113,45	79	31,09	31,09
34	118,50	118,50	80	26,89	26,89
35	121,02	121,02	81	33,62	33,62
36	126,90	126,90	82	33,62	33,62
37	120,18	120,18	83	24,37	24,37
38	126,90	126,90	84	23,53	23,53
39	122,70	122,70	85	25,21	25,21
40	118,50	118,50	86	26,05	26,05
41	122,70	122,70	87	21,01	21,01
42	121,86	121,86	88	20,17	20,17
43	124,38	124,38	89	22,69	22,69
44	123,54	123,54	90	26,89	26,89
45	121,86	121,86			

Quelle: Bundesministerium der Finanzen (1992), EVS, eigene Berechnungen.

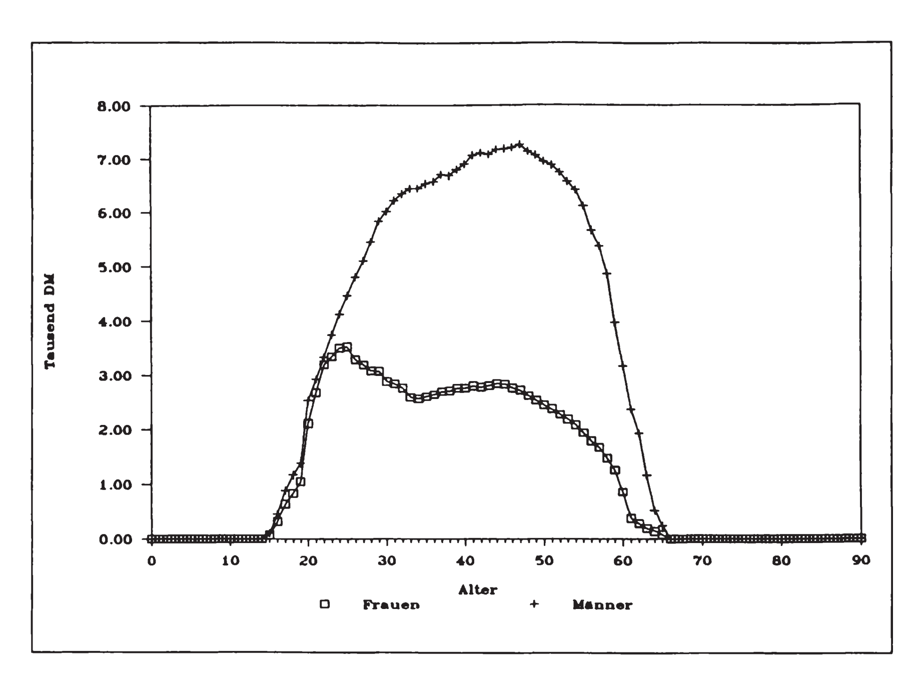


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Versicherungsteuer, Gesamtbetrag: 4,58 Mrd. DM.

Übersicht A–10: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung, Gesamtbetrag: 163,94 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	2762,83	7220,08
1	0,00	0,00	47	2721,47	7275,38
2	0,00	0,00	48	2614,81	7146,80
3	0,00	0,00	49	2536,37	7072,15
4	0,00	0,00	50	2450,20	6957,19
5	0,00	0,00	51	2376,40	6891,64
6	0,00	0,00	52	2269,97	6748,42
7	0,00	0,00	53	2183,45	6584,65
8	0,00	0,00	54	2079,87	6420,88
9	0,00	0,00	55	1935,48	6123,74
10	0,00	0,00	56	1779,36	5673,65
11	0,00	0,00	57	1661,25	5381,12
12	0,00	0,00	58	1466,54	4874,09
13	0,00	0,00	59	1255,41	3973,58
14	0,00	0,00	60	847,66	3171,69
15	67,65	104,23	61	373,48	2371,99
16	316,37	451,61	62	279,71	1924,01
17	628,37	882,21	63	187,41	1160,18
18	827,55	1163,88	64	132,77	512,87
19	1045,41	1379,19	65	72,07	237,49
20	2108,03	2531,53	66	0,00	0,00
21	2678,08	2927,19	67	0,00	0,00
22	3195,23	3334,93	68	0,00	0,00
23	3350,08	3752,78	69	0,00	0,00
24	3507,34	4132,99	70	0,00	0,00
25	3526,95	4475,07	71	0,00	0,00
26	3292,71	4814,26	72	0,00	0,00
27	3201,32	5119,10	73	0,00	0,00
28	3088,94	5460,79	74	0,00	0,00
29	3076,89	5840,87	75	0,00	0,00
30	2886,60	6020,76	76	0,00	0,00
31	2846,96	6228,07	77	0,00	0,00
32	2763,32	6350,27	78	0,00	0,00
33	2587,83	6447,99	79	0,00	0,00
34	2563,82	6454,10	80	0,00	0,00
35	2598,20	6545,39	81	0,00	0,00
36	2636,78	6584,87	82	0,00	0,00
37	2690,47	6715,05	83	0,00	0,00
38	2706,24	6693,13	84	0,00	0,00
39	2757,63	6810,89	85	0,00	0,00
40	2759,15	6911,95	86	0,00	0,00
41	2801,50	7075,87	87	0,00	0,00
42	2779,71	7117,78	88	0,00	0,00
43	2804,09	7089,01	89	0,00	0,00
44	2839,18	7182,08	90	0,00	0,00
45	2830,12	7196,33			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), VDR (1991), eigene Berechnungen.

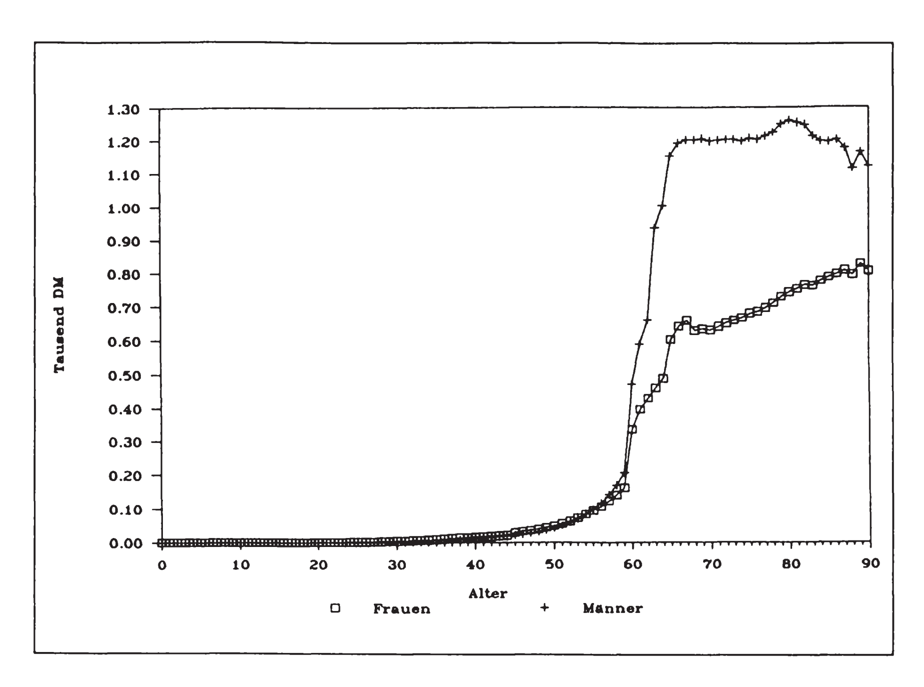


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung, Gesamtbetrag: 163,94 Mrd. DM.

Übersicht A–11: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung (Rentner), Gesamtbetrag: 11,2 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	31,25	23,25
1	0,00	0,00	47	34,61	25,94
2	0,00	0,00	48	38,81	29,81
3	0,00	0,00	49	43,75	34,56
4	0,00	0,00	50	48,49	40,91
5	0,00	0,00	51	55,42	49,46
6	0,00	0,00	52	62,88	58,86
7	0,00	0,00	53	72,30	69,36
8	0,00	0,00	54	82,98	84,24
9	0,00	0,00	55	94,80	97,57
10	0,00	0,00	56	106,59	116,13
11	0,00	0,00	57	122,74	141,05
12	0,00	0,00	58	139,67	169,60
13	0,00	0,00	59	161,63	205,06
14	0,00	0,00	60	335,59	470,22
15	0,00	0,00	61	396,33	589,49
16	0,02	0,00	62	429,84	660,93
17	0,01	0,00	63	460,33	936,71
18	0,01	0,01	64	488,60	1004,17
19	0,03	0,04	65	603,71	1154,29
20	0,04	0,09	66	642,39	1193,07
21	0,06	0,15	67	660,34	1201,90
22	0,12	0,18	68	630,96	1201,95
23	0,23	0,33	69	635,58	1205,64
24	0,46	0,41	70	632,69	1198,83
25	0,60	0,63	71	641,90	1200,41
26	1,01	0,82	72	652,78	1203,48
27	1,46	1,11	73	660,66	1203,25
28	2,01	1,40	74	669,31	1199,15
29	2,82	1,89	75	681,73	1207,06
30	3,29	2,17	76	686,62	1204,61
31	4,18	2,69	77	698,45	1213,86
32	5,17	3,24	78	713,06	1225,09
33	5,80	3,58	79	732,83	1249,43
34	6,82	4,25	80	745,87	1260,08
35	7,95	4,91	81	755,09	1253,39
36	9,18	5,58	82	766,58	1246,60
37	10,88	6,74	83	764,63	1212,87
38	12,27	7,46	84	779,62	1197,97
39	13,24	8,89	85	789,97	1195,97
40	14,53	10,39	86	798,96	1201,45
41	15,97	11,95	87	810,66	1177,49
42	17,53	13,88	88	796,56	1114,73
43	19,27	16,73	89	829,43	1163,30
44	20,19	17,53	90	807,81	1120,96
45	27,65	20,22			

Quelle: BMA (1990 b), Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), VDR (1991), eigene Berechnungen.

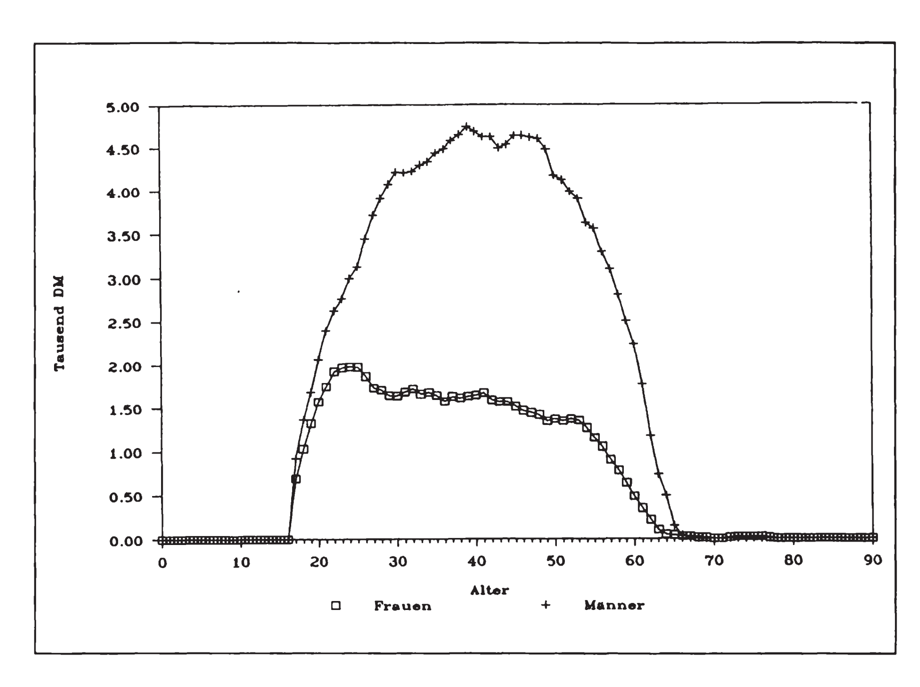


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung (Rentner), Gesamtbetrag: 11,2 Mrd. DM.

Übersicht A–12: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung (Erwerbstätige), Gesamtbetrag: 105,72 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Zahlung pro Jahr (DM) Männer	Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Zahlung pro Jahr (DM) Männer
0	0,00	0,00	46	1463,99	4638,32
1	0,00	0,00	47	1440,30	4614,63
2	0,00	0,00	48	1416,61	4600,42
3	0,00	0,00	49	1345,54	4477,24
4	0,00	0,00	50	1369,23	4169,28
5	0,00	0,00	51	1345,54	4112,43
6	0,00	0,00	52	1369,23	3979,77
7	0,00	0,00	53	1350,28	3899,22
8	0,00	0,00	54	1265,00	3624,43
9	0,00	0,00	55	1151,29	3562,84
10	0,00	0,00	56	1047,06	3292,78
11	0,00	0,00	57	895,45	3089,06
12	0,00	0,00	58	777,00	2800,05
13	0,00	0,00	59	634,87	2501,57
14	0,00	0,00	60	483,26	2226,77
15	0,00	0,00	61	355,34	1771,94
16	0,00	0,00	62	217,94	1174,98
17	686,98	914,40	63	104,23	734,36
18	1028,11	1369,23	64	47,38	492,73
19	1321,85	1686,66	65	42,64	151,61
20	1572,96	2065,69	66	28,43	42,64
21	1748,25	2387,86	67	28,43	23,69
22	1923,55	2620,01	68	14,21	23,69
23	1966,19	2757,41	69	14,21	0,00
24	1975,67	2989,56	70	0,00	0,00
25	1970,93	3122,22	71	0,00	0,00
26	1866,70	3439,66	72	14,21	4,74
27	1729,30	3714,45	73	23,69	4,74
28	1705,61	3908,70	74	23,69	4,74
29	1644,02	4069,79	75	23,69	4,74
30	1634,55	4211,92	76	23,69	4,74
31	1681,93	4202,44	77	9,48	0,00
32	1715,09	4221,40	78	0,00	0,00
33	1658,24	4292,46	79	0,00	0,00
34	1677,19	4330,37	80	0,00	0,00
35	1644,02	4434,60	81	0,00	0,00
36	1572,96	4481,98	82	0,00	0,00
37	1625,07	4576,73	83	0,00	0,00
38	1610,86	4647,80	84	0,00	0,00
39	1629,81	4737,82	85	0,00	0,00
40	1639,28	4685,70	86	0,00	0,00
41	1672,45	4624,11	87	0,00	0,00
42	1587,17	4624,11	88	0,00	0,00
43	1568,22	4491,45	89	0,00	0,00
44	1568,22	4529,35	90	0,00	0,00
45	1511,36	4633,59			

Quelle: BMA (1990 b), Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), VDR (1991), eigene Berechnungen.

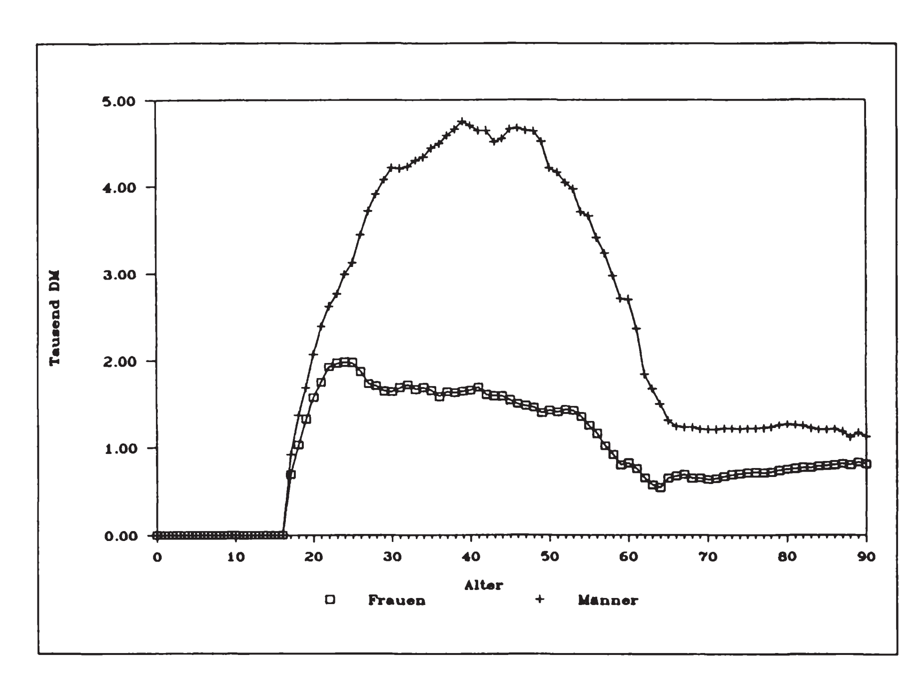


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung (Erwerbstätige), Gesamtbetrag: 105,72 Mrd. DM.

Übersicht A–13: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung, Gesamtbetrag: 116,92 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	1495,24	4661,57
1	0,00	0,00	47	1474,90	4640,57
2	0,00	0,00	48	1455,42	4630,23
3	0,00	0,00	49	1389,29	4511,79
4	0,00	0,00	50	1417,72	4210,19
5	0,00	0,00	51	1400,96	4161,88
6	0,00	0,00	52	1432,11	4038,62
7	0,00	0,00	53	1422,58	3968,59
8	0,00	0,00	54	1347,97	3708,67
9	0,00	0,00	55	1246,09	3660,41
10	0,00	0,00	56	1153,64	3408,92
11	0,00	0,00	57	1018,19	3230,10
12	0,00	0,00	58	916,68	2969,65
13	0,00	0,00	59	796,50	2706,63
14	0,00	0,00	60	818,85	2697,00
15	0,00	0,00	61	751,67	2361,44
16	0,02	0,00	62	647,78	1835,90
17	687,00	914,40	63	564,56	1671,07
18	1028,12	1369,24	64	535,97	1496,91
19	1321,88	1686,70	65	646,35	1305,90
20	1572,99	2065,78	66	670,82	1235,71
21	1748,32	2388,01	67	688,76	1225,58
22	1923,67	2620,20	68	645,17	1225,64
23	1966,43	2757,74	69	649,79	1205,64
24	1976,13	2989,98	70	632,69	1198,83
25	1971,53	3122,85	71	641,90	1200,41
26	1867,71	3440,47	72	667,00	1208,22
27	1730,76	3715,55	73	684,35	1207,99
28	1707,63	3910,10	74	693,00	1203,89
29	1646,84	4071,67	75	705,42	1211,80
30	1637,84	4214,09	76	710,31	1209,35
31	1686,11	4205,13	77	707,92	1213,86
32	1720,26	4224,63	78	713,06	1225,09
33	1664,04	4296,05	79	732,83	1249,43
34	1684,01	4334,61	80	745,87	1260,08
35	1651,98	4439,50	81	755,09	1253,39
36	1582,14	4487,56	82	766,58	1246,60
37	1635,95	4583,47	83	764,63	1212,87
38	1623,12	4655,26	84	779,62	1197,97
39	1643,05	4746,71	85	789,97	1195,97
40	1653,81	4696,09	86	798,96	1201,45
41	1688,42	4636,06	87	810,66	1177,49
42	1604,70	4637,99	88	796,56	1114,73
43	1587,48	4508,18	89	829,43	1163,30
44	1588,41	4546,88	90	807,81	1120,96
45	1539,02	4653,81			

Quelle: BMA (1990 b), Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), VDR (1991), eigene Berechnungen.

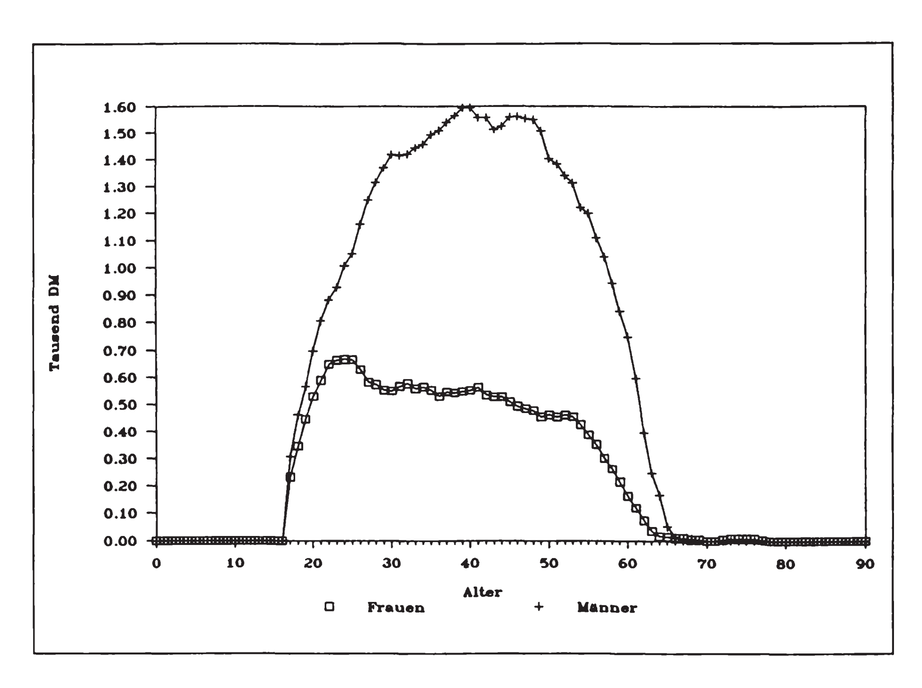


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung, Gesamtbetrag: 116,92 Mrd. DM.

Übersicht A–14: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur Arbeitslosenversicherung, Gesamtbetrag: 35,57 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	492,56	1560,59
1	0,00	0,00	47	484,59	1552,62
2	0,00	0,00	48	476,62	1547,83
3	0,00	0,00	49	452,71	1506,39
4	0,00	0,00	50	460,68	1402,77
5	0,00	0,00	51	452,71	1383,65
6	0,00	0,00	52	460,68	1339,01
7	0,00	0,00	53	454,31	1311,91
8	0,00	0,00	54	425,61	1219,46
9	0,00	0,00	55	387,36	1198,73
10	0,00	0,00	56	352,29	1107,87
11	0,00	0,00	57	301,28	1039,33
12	0,00	0,00	58	261,43	942,09
13	0,00	0,00	59	213,60	841,66
14	0,00	0,00	60	162,59	749,21
15	0,00	0,00	61	119,55	596,18
16	0,00	0,00	62	73,33	395,33
17	231,14	307,65	63	35,07	247,08
18	345,91	460,68	64	15,94	165,78
19	444,74	567,49	65	14,35	51,01
20	529,23	695,01	66	9,56	14,35
21	588,21	803,41	67	9,56	7,97
22	647,19	881,52	68	4,78	7,97
23	661,54	927,74	69	4,78	0,00
24	664,72	1005,85	70	0,00	0,00
25	663,13	1050,49	71	0,00	0,00
26	628,06	1157,29	72	4,78	1,59
27	581,83	1249,74	73	7,97	1,59
28	573,86	1315,10	74	7,97	1,59
29	553,14	1369,30	75	7,97	1,59
30	549,95	1417,12	76	7,97	1,59
31	565,89	1413,93	77	3,19	0,00
32	577,05	1420,31	78	0,00	0,00
33	557,92	1444,22	79	0,00	0,00
34	564,30	1456,97	80	0,00	0,00
35	553,14	1492,04	81	0,00	0,00
36	529,23	1507,98	82	0,00	0,00
37	546,76	1539,86	83	0,00	0,00
38	541,98	1563,77	84	0,00	0,00
39	548,36	1594,06	85	0,00	0,00
40	551,55	1594,06	86	0,00	0,00
41	562,70	1555,80	87	0,00	0,00
42	534,01	1555,80	88	0,00	0,00
43	527,63	1511,17	89	0,00	0,00
44	527,63	1523,92	90	0,00	0,00
45	508,51	1558,99			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

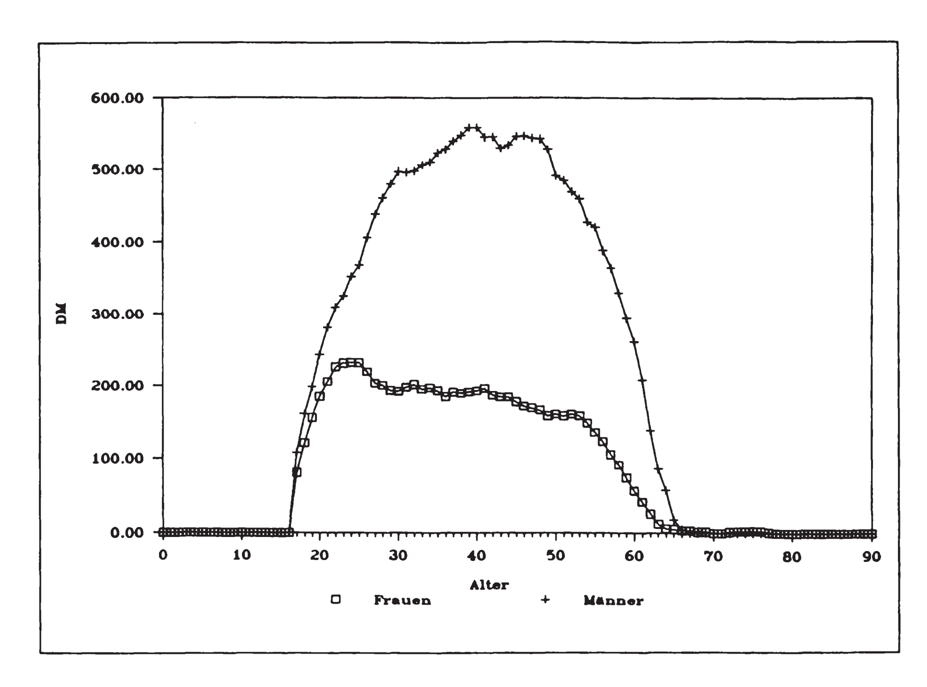


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur Arbeitslosenversicherung, Gesamtbetrag: 35,57 Mrd. DM.

Übersicht A–15: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Unfallversicherung, Gesamtbetrag: 12,47 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	172,68	547,10
1	0,00	0,00	47	169,89	544,31
2	0,00	0,00	48	167,09	542,63
3	0,00	0,00	49	158,71	528,10
4	0,00	0,00	50	161,50	491,78
5	0,00	0,00	51	158,71	485,07
6	0,00	0,00	52	161,50	469,43
7	0,00	0,00	53	159,27	459,93
8	0,00	0,00	54	149,21	427,51
9	0,00	0,00	55	135,80	420,25
10	0,00	0,00	56	123,50	388,39
11	0,00	0,00	57	105,62	364,36
12	0,00	0,00	58	91,65	330,27
13	0,00	0,00	59	74,88	295,07
14	0,00	0,00	60	57,00	262,65
15	0,00	0,00	61	41,91	209,01
16	0,00	0,00	62	25,71	138,59
17	81,03	107,86	63	12,29	86,62
18	121,27	161,50	64	5,59	58,12
19	155,92	198,95	65	5,03	17,88
20	185,53	243,65	66	3,35	5,03
21	206,21	281,66	67	3,35	2,79
22	226,89	309,04	68	1,68	2,79
23	231,92	325,24	69	1,68	0,00
24	233,04	352,63	70	0,00	0,00
25	232,48	368,28	71	0,00	0,00
26	220,18	405,72	72	1,68	0,56
27	203,98	438,13	73	2,79	0,56
28	201,18	461,04	74	2,79	0,56
29	193,92	480,04	75	2,79	0,56
30	192,80	496,81	76	2,79	0,56
31	198,39	495,69	77	1,12	0,00
32	202,30	497,93	78	0,00	0,00
33	195,59	506,31	79	0,00	0,00
34	197,83	510,78	80	0,00	0,00
35	193,92	523,07	81	0,00	0,00
36	185,53	528,66	82	0,00	0,00
37	191,68	539,84	83	0,00	0,00
38	190,01	548,22	84	0,00	0,00
39	192,24	558,84	85	0,00	0,00
40	193,36	558,84	86	0,00	0,00
41	197,27	545,43	87	0,00	0,00
42	187,21	545,43	88	0,00	0,00
43	184,98	529,78	89	0,00	0,00
44	184,98	534,25	90	0,00	0,00
45	178,27	546,55			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

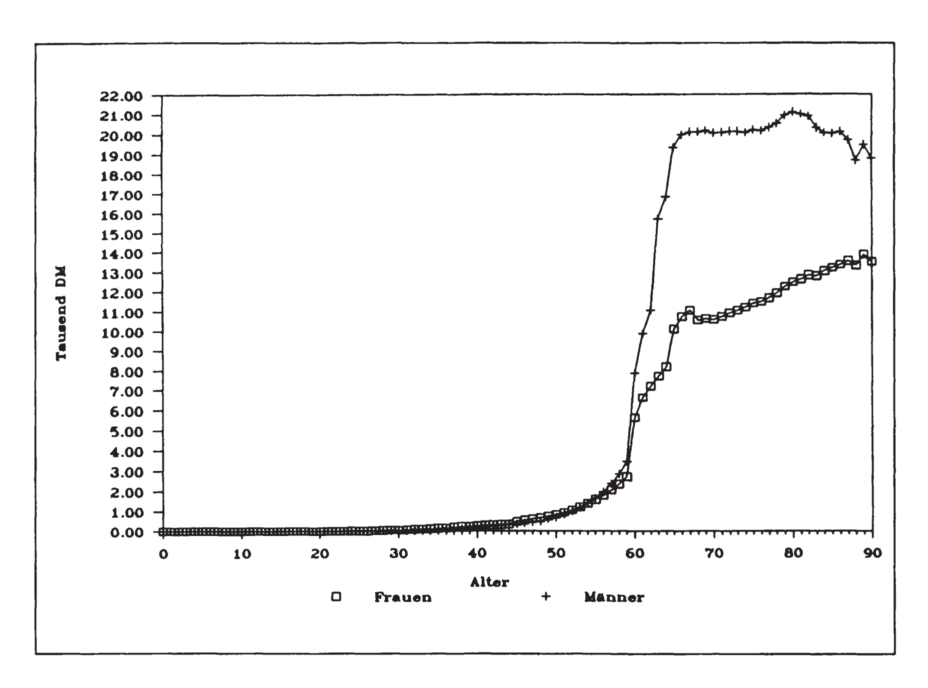


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Beiträge zur gesetzlichen Unfallversicherung, Gesamtbetrag: 12,47 Mrd. DM.

Übersicht A–16: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung, Gesamtbetrag: 187,54 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	523,28	389,26
1	0,00	0,00	47	579,47	434,34
2	0,00	0,00	48	649,86	499,08
3	0,00	0,00	49	732,52	578,63
4	0,00	0,00	50	811,90	685,03
5	0,00	0,00	51	927,93	828,17
6	0,00	0,00	52	1052,90	985,55
7	0,00	0,00	53	1210,67	1161,48
8	0,00	0,00	54	1389,42	1410,54
9	0,00	0,00	55	1587,39	1633,84
10	0,00	0,00	56	1784,73	1944,62
11	0,00	0,00	57	2055,20	2361,77
12	0,00	0,00	58	2338,80	2839,96
13	0,00	0,00	59	2706,50	3433,67
14	0,00	0,00	60	5619,34	7873,73
15	0,00	0,00	61	6636,48	9870,83
16	0,27	0,01	62	7197,53	11066,97
17	0,24	0,00	63	7708,05	15684,87
18	0,22	0,24	64	8181,36	16814,53
19	0,44	0,66	65	10108,88	19328,17
20	0,61	1,59	66	10756,67	19977,57
21	1,05	2,47	67	11057,12	20125,31
22	1,96	3,05	68	10565,20	20126,21
23	3,89	5,61	69	10642,59	20188,02
24	7,76	6,91	70	10594,20	20073,92
25	9,99	10,52	71	10748,43	20100,38
26	16,97	13,66	72	10930,64	20151,89
27	24,44	18,51	73	11062,48	20148,01
28	33,68	23,48	74	11207,30	20079,35
29	47,15	31,58	75	11415,30	20211,78
30	55,15	36,40	76	11497,16	20170,78
31	70,00	45,05	77	11695,28	20325,65
32	86,62	54,23	78	11939,95	20513,69
33	97,15	59,99	79	12270,94	20921,28
34	114,20	71,14	80	12489,39	21099,55
35	133,19	82,18	81	12643,76	20987,58
36	153,78	93,50	82	12836,05	20873,85
37	182,12	112,79	83	12803,53	20309,07
38	205,41	124,89	84	13054,53	20059,54
39	221,70	148,84	85	13227,73	20026,14
40	243,26	173,95	86	13378,31	20117,79
41	267,44	200,08	87	13574,27	19716,64
42	293,49	232,44	88	13338,15	18665,70
43	322,60	280,07	89	13888,59	19479,07
44	338,08	293,46	90	13526,57	18770,00
45	463,01	338,61			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), VDR (1989), eigene Berechnungen.

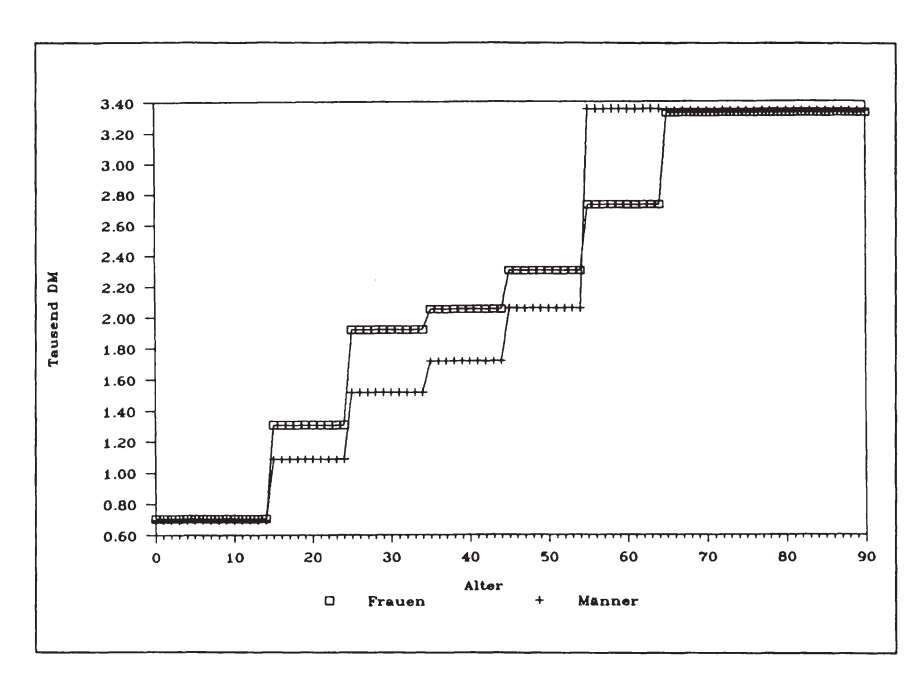


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung, Gesamtbetrag: 187,54 Mrd. DM.

Übersicht A–17: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung, Gesamtbetrag: 123,24 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	703,04	694,07	46	2298,25	2055,30
1	703,04	694,07	47	2298,25	2055,30
2	703,04	694,07	48	2298,25	2055,30
3	703,04	694,07	49	2298,25	2055,30
4	703,04	694,07	50	2298,25	2055,30
5	703,04	694,07	51	2298,25	2055,30
6	703,04	694,07	52	2298,25	2055,30
7	703,04	694,07	53	2298,25	2055,30
8	703,04	694,07	54	2298,25	2055,30
9	703,04	694,07	55	2726,64	3354,86
10	703,04	694,07	56	2726,64	3354,86
11	703,04	694,07	57	2726,64	3354,86
12	703,04	694,07	58	2726,64	3354,86
13	703,04	694,07	59	2726,64	3354,86
14	703,04	694,07	60	2726,64	3354,86
15	1307,76	1087,95	61	2726,64	3354,86
16	1307,76	1087,95	62	2726,64	3354,86
17	1307,76	1087,95	63	2726,64	3354,86
18	1307,76	1087,95	64	2726,64	3354,86
19	1307,76	1087,95	65	3329,09	3341,70
20	1307,76	1087,95	66	3329,09	3341,70
21	1307,76	1087,95	67	3329,09	3341,70
22	1307,76	1087,95	68	3329,09	3341,70
23	1307,76	1087,95	69	3329,09	3341,70
24	1307,76	1087,95	70	3329,09	3341,70
25	1919,26	1518,75	71	3329,09	3341,70
26	1919,26	1518,75	72	3329,09	3341,70
27	1919,26	1518,75	73	3329,09	3341,70
28	1919,26	1518,75	74	3329,09	3341,70
29	1919,26	1518,75	75	3329,09	3341,70
30	1919,26	1518,75	76	3329,09	3341,70
31	1919,26	1518,75	77	3329,09	3341,70
32	1919,26	1518,75	78	3329,09	3341,70
33	1919,26	1518,75	79	3329,09	3341,70
34	1919,26	1518,75	80	3329,09	3341,70
35	2050,96	1716,33	81	3329,09	3341,70
36	2050,96	1716,33	82	3329,09	3341,70
37	2050,96	1716,33	83	3329,09	3341,70
38	2050,96	1716,33	84	3329,09	3341,70
39	2050,96	1716,33	85	3329,09	3341,70
40	2050,96	1716,33	86	3329,09	3341,70
41	2050,96	1716,33	87	3329,09	3341,70
42	2050,96	1716,33	88	3329,09	3341,70
43	2050,96	1716,33	89	3329,09	3341,70
44	2050,96	1716,33	90	3329,09	3341,70
45	2298,25	2055,30			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), Henke, K.-D., Behrens, C. (1989), eigene Berechnungen.

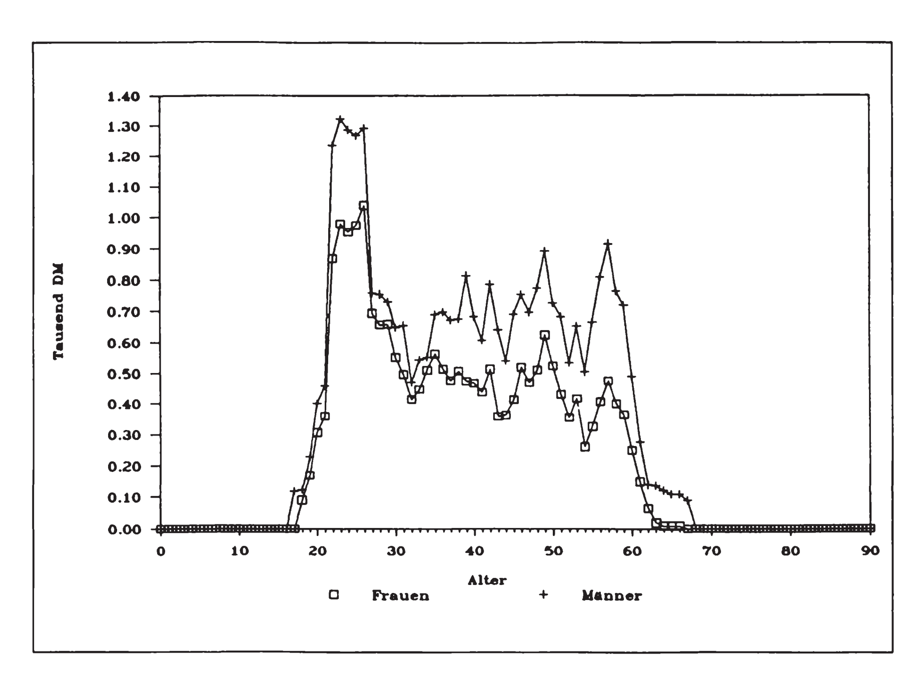


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung, Gesamtbetrag: 123,24 Mrd. DM.

Übersicht A–18: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der Arbeitslosenversicherung, Gesamtbetrag: 24,97 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	519,28	752,65
1	0,00	0,00	47	469,47	695,33
2	0,00	0,00	48	510,41	773,12
3	0,00	0,00	49	624,36	889,80
4	0,00	0,00	50	524,05	726,03
5	0,00	0,00	51	431,25	683,04
6	0,00	0,00	52	354,83	533,61
7	0,00	0,00	53	417,61	653,02
8	0,00	0,00	54	261,34	504,95
9	0,00	0,00	55	326,17	665,99
10	0,00	0,00	56	406,69	808,60
11	0,00	0,00	57	475,61	915,73
12	0,00	0,00	58	400,55	764,25
13	0,00	0,00	59	365,06	720,57
14	0,00	0,00	60	250,43	490,62
15	0,00	0,00	61	149,44	276,36
16	0,00	0,00	62	64,14	139,88
17	0,00	119,41	63	19,11	137,84
18	90,75	124,19	64	8,87	122,14
19	169,91	229,27	65	8,87	109,86
20	306,38	400,55	66	8,87	109,86
21	360,29	459,91	67	0,00	89,39
22	867,28	1234,39	68	0,00	0,00
23	978,51	1323,10	69	0,00	0,00
24	952,58	1285,57	70	0,00	0,00
25	973,73	1267,83	71	0,00	0,00
26	1037,87	1290,35	72	0,00	0,00
27	692,60	757,42	73	0,00	0,00
28	657,12	753,33	74	0,00	0,00
29	658,48	730,13	75	0,00	0,00
30	552,03	648,24	76	0,00	0,00
31	496,08	655,07	77	0,00	0,00
32	414,19	471,51	78	0,00	0,00
33	448,31	545,21	79	0,00	0,00
34	510,41	554,08	80	0,00	0,00
35	564,31	687,82	81	0,00	0,00
36	513,82	696,69	82	0,00	0,00
37	476,97	672,13	83	0,00	0,00
38	507,68	676,22	84	0,00	0,00
39	474,24	812,69	85	0,00	0,00
40	468,10	682,36	86	0,00	0,00
41	438,76	607,30	87	0,00	0,00
42	512,45	785,40	88	0,00	0,00
43	357,56	639,37	89	0,00	0,00
44	362,33	540,43	90	0,00	0,00
45	412,83	687,82			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

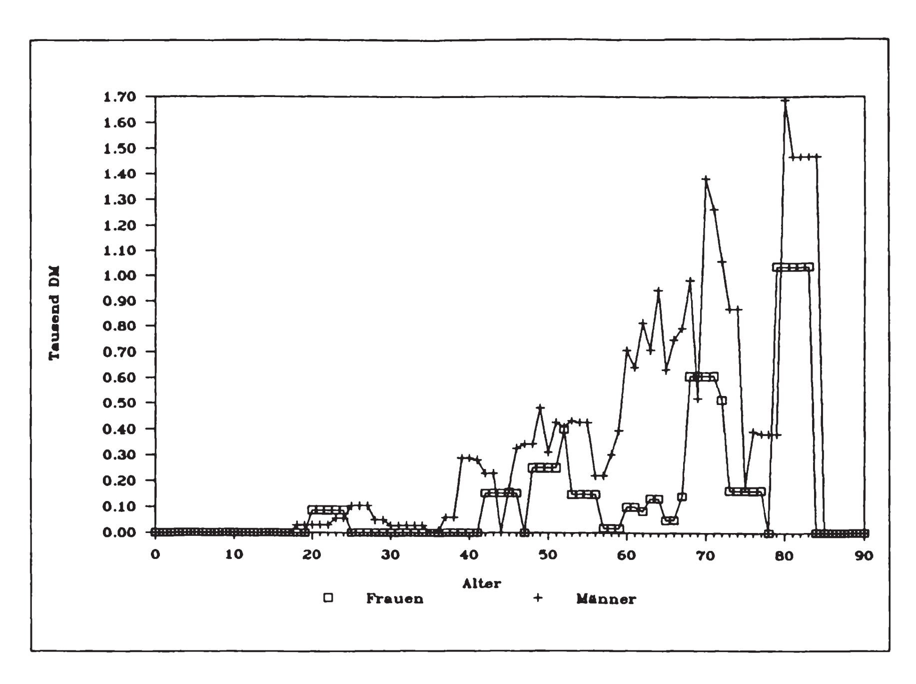


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der Arbeitslosenversicherung, Gesamtbetrag: 24,97 Mrd. DM.

Übersicht A–19: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung, Gesamtbetrag: 11,21 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	154,25	326,41
1	0,00	0,00	47	0,00	343,74
2	0,00	0,00	48	251,01	343,74
3	0,00	0,00	49	251,01	483,54
4	0,00	0,00	50	251,01	311,96
5	0,00	0,00	51	251,01	428,08
6	0,00	0,00	52	401,22	410,75
7	0,00	0,00	53	150,20	434,73
8	0,00	0,00	54	150,20	427,50
9	0,00	0,00	55	150,20	427,50
10	0,00	0,00	56	150,20	221,26
11	0,00	0,00	57	16,75	221,26
12	0,00	0,00	58	16,75	305,03
13	0,00	0,00	59	16,75	396,89
14	0,00	0,00	60	101,39	707,12
15	0,00	0,00	61	101,39	642,41
16	0,00	0,00	62	84,63	816,01
17	0,00	0,00	63	133,74	708,56
18	0,00	30,04	64	133,74	943,40
19	0,00	30,04	65	49,39	633,46
20	88,10	30,04	66	49,39	749,29
21	88,10	30,04	67	143,56	793,19
22	88,10	30,04	68	609,77	983,26
23	88,10	55,46	69	609,77	523,69
24	88,10	55,46	70	609,77	1382,46
25	0,00	104,57	71	609,77	1266,63
26	0,00	104,57	72	515,32	1058,94
27	0,00	104,57	73	165,22	868,87
28	0,00	49,11	74	165,22	868,87
29	0,00	49,11	75	165,22	177,07
30	0,00	26,29	76	165,22	393,42
31	0,00	26,29	77	165,22	383,31
32	0,00	26,29	78	0,00	383,31
33	0,00	26,29	79	1038,43	383,31
34	0,00	26,29	80	1038,43	1685,18
35	0,00	0,00	81	1038,43	1468,54
36	0,00	8,38	82	1038,43	1468,54
37	0,00	58,93	83	1038,43	1468,54
38	0,00	58,93	84	0,00	1468,54
39	0,00	288,85	85	0,00	0,00
40	0,00	288,85	86	0,00	0,00
41	0,00	280,48	87	0,00	0,00
42	154,25	229,93	88	0,00	0,00
43	154,25	229,93	89	0,00	0,00
44	154,25	0,00	90	0,00	0,00
45	154,25	171,87			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

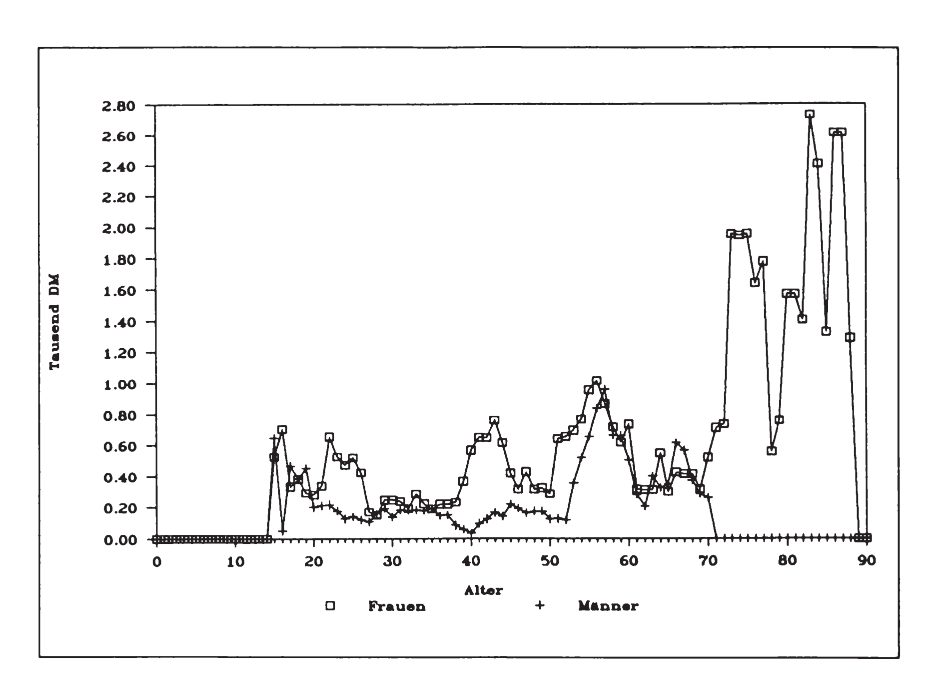


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung, Gesamtbetrag: 11,21 Mrd. DM.

Übersicht A–20: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Sozialhilfe, Gesamtbetrag: 22,58 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Zahlung pro Jahr (DM) Männer	Alter	Zahlung pro Jahr (DM) Frauen	Zahlung pro Jahr (DM) Männer
0	0,00	0,00	46	316,30	192,03
1	0,00	0,00	47	429,65	162,66
2	0,00	0,00	48	318,07	174,52
3	0,00	0,00	49	325,26	174,52
4	0,00	0,00	50	288,11	122,38
5	0,00	0,00	51	641,21	126,51
6	0,00	0,00	52	656,60	117,37
7	0,00	0,00	53	696,06	355,70
8	0,00	0,00	54	768,01	520,01
9	0,00	0,00	55	955,85	653,83
10	0,00	0,00	56	1014,54	839,20
11	0,00	0,00	57	867,51	959,69
12	0,00	0,00	58	716,58	666,15
13	0,00	0,00	59	617,50	662,85
14	0,00	0,00	60	734,75	504,56
15	526,67	646,99	61	316,00	281,44
16	702,43	50,43	62	315,06	206,72
17	334,82	468,28	63	315,06	402,58
18	381,53	387,48	64	549,08	326,68
19	293,59	452,71	65	300,96	351,10
20	283,39	201,59	66	426,53	613,61
21	340,24	210,37	67	416,50	567,96
22	655,95	217,63	68	416,50	372,09
23	527,08	177,11	69	318,07	286,93
24	474,48	125,27	70	521,48	262,51
25	521,36	140,37	71	711,51	0,00
26	423,93	120,67	72	736,28	0,00
27	170,39	107,69	73	1951,28	0,00
28	148,68	161,07	74	1940,37	0,00
29	246,76	191,32	75	1952,58	0,00
30	246,53	138,01	76	1636,99	0,00
31	239,69	184,42	77	1775,41	0,00
32	192,09	180,30	78	560,41	0,00
33	288,05	181,71	79	758,51	0,00
34	222,64	178,64	80	1567,98	0,00
35	190,09	192,74	81	1567,98	0,00
36	219,81	146,38	82	1404,79	0,00
37	220,28	148,68	83	2730,26	0,00
38	233,55	85,87	84	2407,48	0,00
39	367,49	58,98	85	1325,47	0,00
40	567,48	35,33	86	2613,07	0,00
41	649,11	95,19	87	2613,07	0,00
42	648,82	122,20	88	1287,60	0,00
43	761,29	165,55	89	0,00	0,00
44	614,55	141,72	90	0,00	0,00
45	420,69	218,34			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

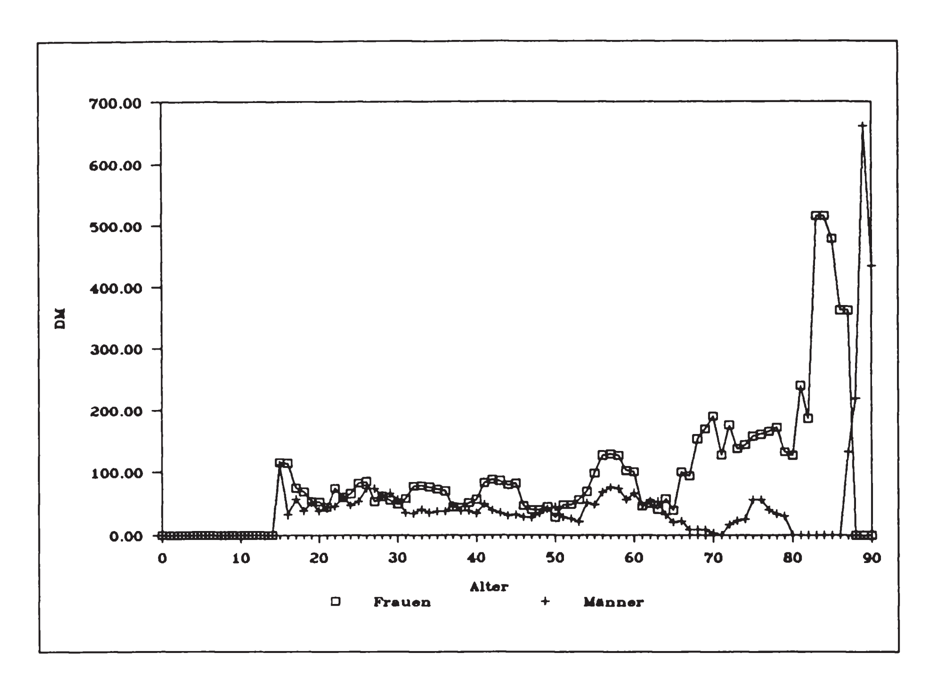


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Sozialhilfe, Gesamtbetrag: 22,58 Mrd. DM.

Übersicht A–21: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Wohngeld, Gesamtbetrag: 3,68 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	46,40	28,73
1	0,00	0,00	47	40,14	27,38
2	0,00	0,00	48	40,21	34,26
3	0,00	0,00	49	44,35	40,95
4	0,00	0,00	50	27,96	44,51
5	0,00	0,00	51	48,18	28,30
6	0,00	0,00	52	48,18	26,14
7	0,00	0,00	53	56,22	20,88
8	0,00	0,00	54	69,33	51,39
9	0,00	0,00	55	97,79	48,22
10	0,00	0,00	56	127,06	67,94
11	0,00	0,00	57	128,84	75,75
12	0,00	0,00	58	126,64	73,24
13	0,00	0,00	59	102,70	56,45
14	0,00	0,00	60	100,81	66,47
15	116,08	111,90	61	45,71	48,18
16	115,00	32,40	62	50,35	53,44
17	74,55	57,07	63	41,34	53,44
18	68,33	38,47	64	58,00	32,36
19	54,06	51,35	65	38,86	20,61
20	53,25	38,16	66	100,54	22,00
21	44,31	43,00	67	94,08	8,00
22	74,47	45,74	68	153,24	8,00
23	60,36	60,98	69	170,02	8,00
24	65,85	47,56	70	190,67	2,82
25	82,40	53,86	71	127,41	0,00
26	85,53	74,28	72	176,09	16,09
27	53,52	74,09	73	137,81	22,39
28	61,91	62,76	74	144,15	25,71
29	55,26	66,51	75	158,11	56,07
30	49,03	57,58	76	160,97	56,07
31	58,19	34,92	77	165,65	39,98
32	78,03	34,22	78	172,42	33,68
33	78,15	40,48	79	132,67	30,35
34	76,48	35,42	80	126,79	0,00
35	72,62	37,86	81	240,05	0,00
36	70,14	37,43	82	186,65	0,00
37	44,35	47,68	83	515,48	0,00
38	43,89	38,24	84	515,48	0,00
39	51,35	38,67	85	478,32	0,00
40	56,65	34,45	86	362,16	0,00
41	83,02	49,03	87	362,16	132,28
42	88,08	39,17	88	0,00	219,01
43	86,07	35,57	89	0,00	661,41
44	79,31	31,20	90	0,00	433,73
45	82,05	32,21			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

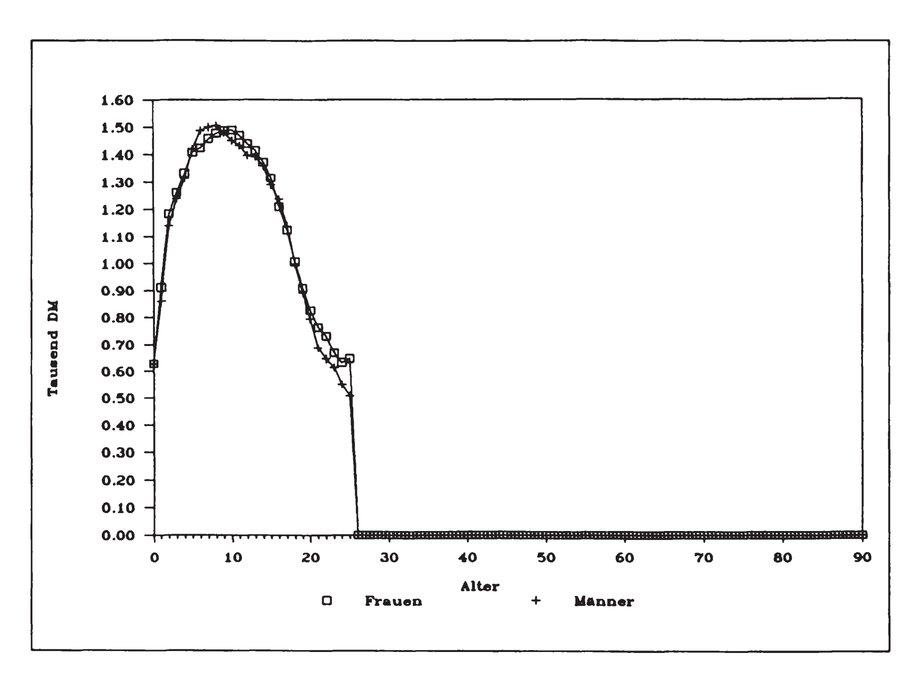


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Wohngeld, Gesamtbetrag: 3,68 Mrd. DM.

Übersicht A–22: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Kindergeld und Jugendhilfe, Gesamtbetrag: 20,55 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	628,65	628,65	46	0,00	0,00
1	911,76	860,95	47	0,00	0,00
2	1183,26	1139,70	48	0,00	0,00
3	1260,20	1238,43	49	0,00	0,00
4	1332,80	1313,92	50	0,00	0,00
5	1408,29	1419,91	51	0,00	0,00
6	1422,81	1486,69	52	0,00	0,00
7	1457,66	1499,76	53	0,00	0,00
8	1477,98	1505,57	54	0,00	0,00
9	1486,69	1480,88	55	0,00	0,00
10	1489,60	1451,85	56	0,00	0,00
11	1470,72	1432,97	57	0,00	0,00
12	1438,78	1396,68	58	0,00	0,00
13	1414,10	1392,32	59	0,00	0,00
14	1372,00	1357,48	60	0,00	0,00
15	1315,37	1287,79	61	0,00	0,00
16	1207,94	1235,52	62	0,00	0,00
17	1122,28	1138,25	63	0,00	0,00
18	1004,68	997,42	64	0,00	0,00
19	908,86	889,98	65	0,00	0,00
20	826,10	792,71	66	0,00	0,00
21	762,22	686,72	67	0,00	0,00
22	730,28	646,07	68	0,00	0,00
23	667,85	614,13	69	0,00	0,00
24	633,01	551,70	70	0,00	0,00
25	647,52	508,15	71	0,00	0,00
26	0,00	0,00	72	0,00	0,00
27	0,00	0,00	73	0,00	0,00
28	0,00	0,00	74	0,00	0,00
29	0,00	0,00	75	0,00	0,00
30	0,00	0,00	76	0,00	0,00
31	0,00	0,00	77	0,00	0,00
32	0,00	0,00	78	0,00	0,00
33	0,00	0,00	79	0,00	0,00
34	0,00	0,00	80	0,00	0,00
35	0,00	0,00	81	0,00	0,00
36	0,00	0,00	82	0,00	0,00
37	0,00	0,00	83	0,00	0,00
38	0,00	0,00	84	0,00	0,00
39	0,00	0,00	85	0,00	0,00
40	0,00	0,00	86	0,00	0,00
41	0,00	0,00	87	0,00	0,00
42	0,00	0,00	88	0,00	0,00
43	0,00	0,00	89	0,00	0,00
44	0,00	0,00	90	0,00	0,00
45	0,00	0,00			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

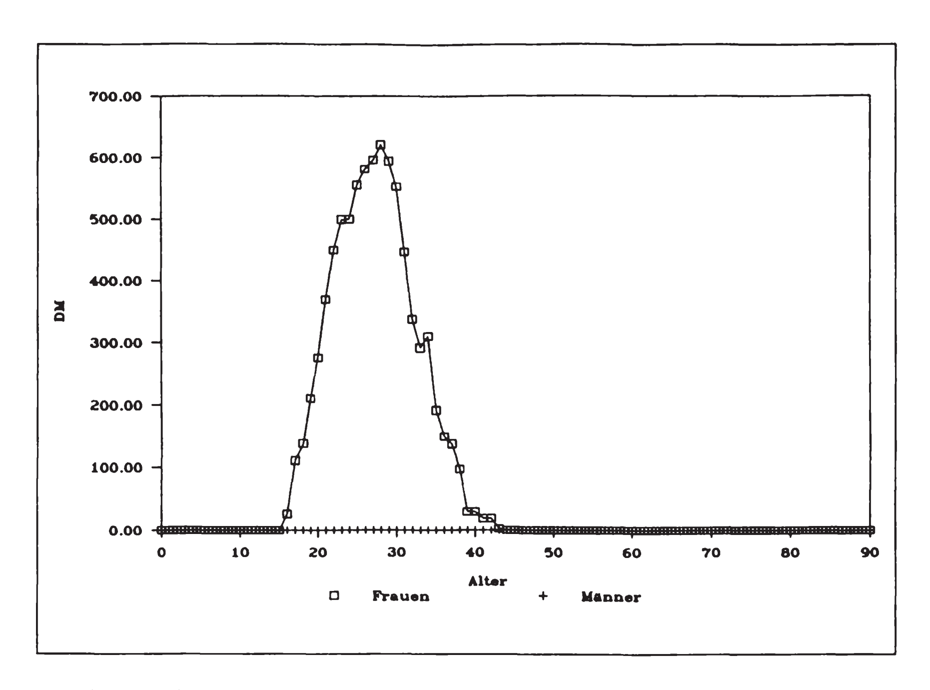


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Kindergeld und Jugendhilfe, Gesamtbetrag: 20,55 Mrd. DM.

Übersicht A–23: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Erziehungsgeld, Gesamtbetrag: 4,04 Mrd. DM.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	0,00	0,00
1	0,00	0,00	47	0,00	0,00
2	0,00	0,00	48	0,00	0,00
3	0,00	0,00	49	0,00	0,00
4	0,00	0,00	50	0,00	0,00
5	0,00	0,00	51	0,00	0,00
6	0,00	0,00	52	0,00	0,00
7	0,00	0,00	53	0,00	0,00
8	0,00	0,00	54	0,00	0,00
9	0,00	0,00	55	0,00	0,00
10	0,00	0,00	56	0,00	0,00
11	0,00	0,00	57	0,00	0,00
12	0,00	0,00	58	0,00	0,00
13	0,00	0,00	59	0,00	0,00
14	0,00	0,00	60	0,00	0,00
15	0,00	0,00	61	0,00	0,00
16	25,46	0,00	62	0,00	0,00
17	110,92	0,00	63	0,00	0,00
18	138,14	0,00	64	0,00	0,00
19	211,28	0,00	65	0,00	0,00
20	276,60	0,00	66	0,00	0,00
21	369,07	0,00	67	0,00	0,00
22	449,14	0,00	68	0,00	0,00
23	499,29	0,00	69	0,00	0,00
24	499,85	0,00	70	0,00	0,00
25	555,45	0,00	71	0,00	0,00
26	580,79	0,00	72	0,00	0,00
27	595,93	0,00	73	0,00	0,00
28	620,47	0,00	74	0,00	0,00
29	593,84	0,00	75	0,00	0,00
30	552,58	0,00	76	0,00	0,00
31	445,88	0,00	77	0,00	0,00
32	336,75	0,00	78	0,00	0,00
33	291,94	0,00	79	0,00	0,00
34	309,83	0,00	80	0,00	0,00
35	191,90	0,00	81	0,00	0,00
36	149,84	0,00	82	0,00	0,00
37	137,73	0,00	83	0,00	0,00
38	97,11	0,00	84	0,00	0,00
39	29,33	0,00	85	0,00	0,00
40	29,33	0,00	86	0,00	0,00
41	18,74	0,00	87	0,00	0,00
42	18,74	0,00	88	0,00	0,00
43	2,29	0,00	89	0,00	0,00
44	0,00	0,00	90	0,00	0,00
45	0,00	0,00			

Quelle: Statistisches Bundesamt (1991, 1992 b), SOEP, eigene Berechnungen.

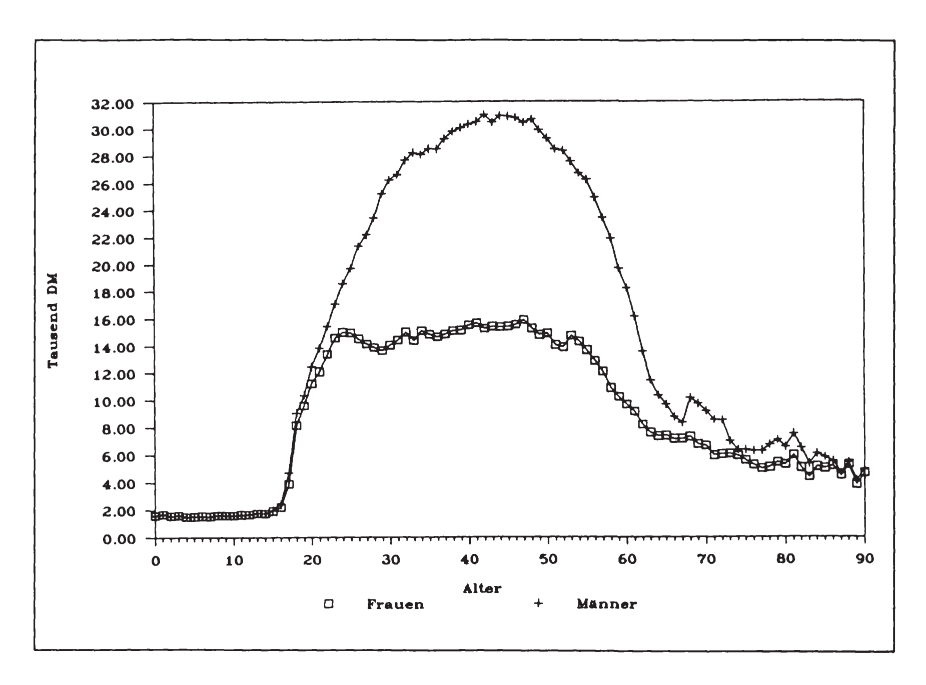


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Erziehungsgeld, Gesamtbetrag: 4,04 Mrd. DM.

Übersicht A–24: Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Steuern und Beiträge insgesamt.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	1602,40	1602,40	46	15545,52	30787,78
1	1664,36	1664,36	47	15894,11	30412,97
2	1566,25	1566,25	48	15276,11	30677,59
3	1604,75	1604,75	49	14796,48	29900,43
4	1489,24	1489,24	50	14927,16	29275,76
5	1510,00	1510,00	51	14046,59	28459,26
6	1540,47	1540,47	52	13897,61	28345,06
7	1541,81	1541,81	53	14738,09	27565,36
8	1594,05	1594,05	54	14318,69	26722,15
9	1598,74	1598,74	55	13656,61	26250,95
10	1606,11	1606,11	56	12852,23	24897,72
11	1644,95	1644,95	57	12074,53	23417,64
12	1669,74	1669,74	58	10852,54	21892,69
13	1750,78	1750,78	59	10252,13	19713,01
14	1754,46	1754,46	60	9681,75	18250,84
15	1922,09	1979,16	61	9162,40	16149,14
16	2188,25	2415,66	62	8180,02	13577,77
17	3886,35	4686,02	63	7604,82	11445,36
18	8152,53	9056,69	64	7360,35	10358,18
19	9591,22	10373,65	65	7395,63	9663,10
20	11226,63	12448,77	66	7157,83	8773,92
21	12105,74	13848,52	67	7156,51	8326,21
22	13397,97	15462,25	68	7321,41	10159,53
23	14578,62	17074,49	69	6762,69	9749,79
24	15004,21	18610,07	70	6653,24	9206,43
25	14966,19	19698,75	71	5965,35	8551,88
26	14523,99	21364,83	72	6048,75	8521,50
27	14153,50	22164,04	73	6100,38	6973,90
28	13873,55	23402,58	74	5944,17	6354,27
29	13642,71	25229,18	75	5617,88	6371,71
30	14033,29	26230,75	76	5275,54	6278,09
31	14443,39	26640,86	77	4997,36	6297,90
32	15017,41	27665,91	78	5102,22	6720,44
33	14407,47	28221,68	79	5446,62	7059,18
34	15107,19	28097,87	80	5305,45	6577,60
35	14847,95	28494,35	81	5982,45	7535,72
36	14673,13	28502,39	82	5070,59	6482,68
37	14841,16	29238,57	83	4368,43	5349,28
38	15108,39	29765,60	84	5139,70	6080,41
39	15129,17	30054,32	85	5036,42	5831,64
40	15520,33	30289,40	86	5207,85	5528,39
41	15677,83	30509,52	87	4492,22	4715,65
42	15262,73	31009,74	88	5298,86	5473,63
43	15422,21	30449,92	89	3805,87	4139,74
44	15365,89	30926,52	90	4665,67	4978,81
45	15423,14	30878,12			

Quelle: Eigene Berechnungen.

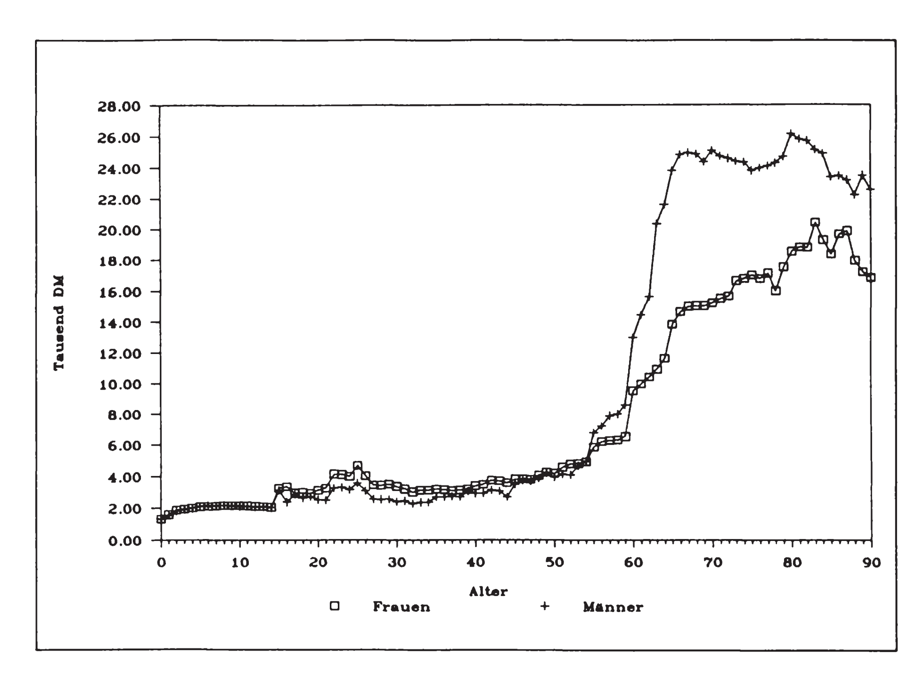


Durchschnittliche Kohortenbelastungen 1989: Steuern und Beiträge insgesamt.

Übersicht A–25: Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Staatliche Transfers insgesamt.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	1331,69	1322,72	46	3857,76	3744,37
1	1614,80	1555,02	47	3816,97	3718,74
2	1886,30	1833,77	48	4067,81	3880,01
3	1963,24	1932,50	49	4275,76	4222,74
4	2035,84	2007,99	50	4201,28	3945,21
5	2111,33	2113,98	51	4597,83	4149,41
6	2125,85	2180,76	52	4811,97	4128,71
7	2160,69	2193,83	53	4829,00	4681,10
8	2181,02	2199,64	54	4936,56	4969,69
9	2189,73	2174,96	55	5844,06	6784,24
10	2192,64	2145,92	56	6209,86	7236,48
11	2173,76	2127,05	57	6270,55	7889,07
12	2141,82	2090,75	58	6325,96	8003,49
13	2117,14	2086,39	59	6535,16	8625,30
14	2075,04	2051,55	60	9533,35	12997,36
15	3265,89	3134,63	61	9975,65	14474,08
16	3358,85	2406,31	62	10438,35	15637,89
17	2950,57	2870,97	63	10943,93	20342,15
18	2991,40	2665,80	64	11657,70	21593,98
19	2945,90	2741,97	65	13836,05	23784,89
20	3142,18	2552,59	66	14671,09	24814,03
21	3273,05	2520,48	67	15040,35	24925,55
22	4174,95	3264,88	68	15073,80	24831,27
23	4132,85	3324,34	69	15069,53	24348,34
24	4029,38	3160,43	70	15245,21	25063,41
25	4709,72	3604,05	71	15526,21	24708,71
26	4064,36	3122,27	72	15687,42	24568,61
27	3456,13	2581,03	73	16645,88	24380,97
28	3441,12	2568,49	74	16786,13	24315,64
29	3520,75	2587,40	75	17020,30	23786,62
30	3374,57	2425,26	76	16789,44	23961,97
31	3229,10	2464,49	77	17130,66	24090,64
32	3026,94	2285,29	78	16001,87	24272,38
33	3122,85	2372,43	79	17529,64	24676,65
34	3152,82	2384,32	80	18551,69	26126,43
35	3203,06	2716,92	81	18819,31	25797,81
36	3158,35	2698,71	82	18795,01	25684,08
37	3112,41	2756,53	83	20416,79	25119,31
38	3138,59	2700,47	84	19306,57	24869,77
39	3195,08	3064,36	85	18360,61	23367,84
40	3415,78	2931,28	86	19682,63	23459,49
41	3508,04	2948,41	87	19878,59	23190,62
42	3766,79	3125,47	88	17954,85	22226,41
43	3735,02	3066,82	89	17217,67	23482,18
44	3599,48	2723,14	90	16855,66	22545,44
45	3831,08	3504,14			

Quelle: Eigene Berechnungen.

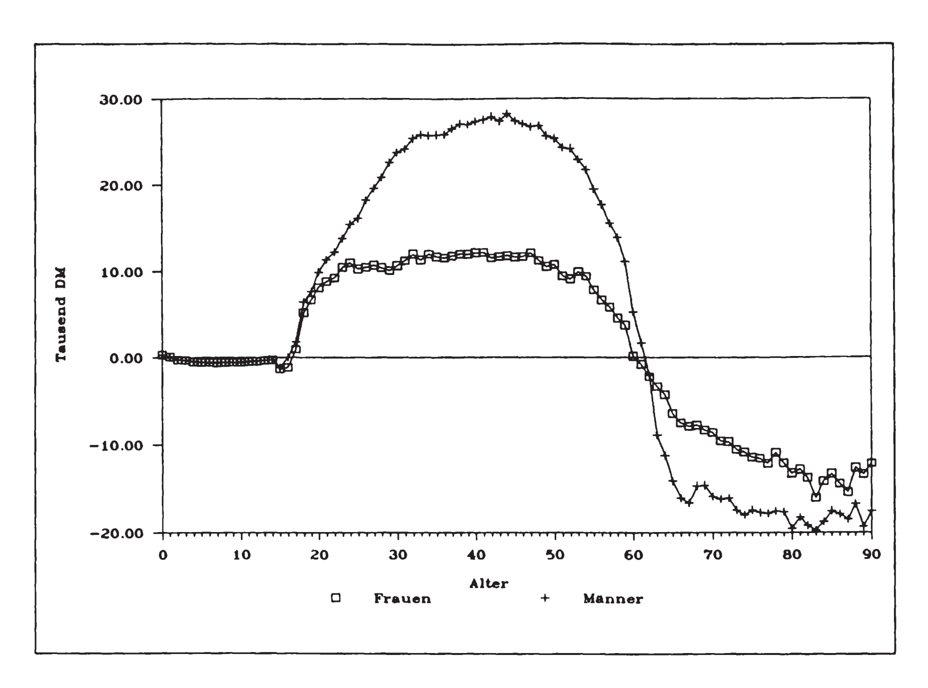


Durchschnittliche Kohortenbegünstigungen 1989: Staatliche Transfers insgesamt.

Übersicht A–26: Durchschnittliche Nettobelastungen der Kohorten 1989: Steuern und Beiträge abzüglich staatliche Transfers.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	270,71	279,68	46	11687,76	27043,41
1	49,56	109,34	47	12077,13	26694,23
2	-320,05	-267,53	48	11208,30	26797,59
3	-358,49	-327,74	49	10520,72	25677,70
4	-546,60	-518,76	50	10725,88	25330,55
5	-601,33	-603,98	51	9448,75	24309,85
6	-585,38	-640,30	52	9085,64	24216,35
7	-618,88	-652,02	53	9909,09	22884,27
8	-586,97	-605,59	54	9382,13	21752,46
9	-590,99	-576,22	55	7812,56	19466,71
10	-586,52	-539,81	56	6642,37	17661,23
11	-528,81	-482,09	57	5803,99	15528,57
12	-472,08	-421,01	58	4526,57	13889,20
13	-366,36	-335,62	59	3716,98	11087,71
14	-320,57	-297,09	60	148,41	5253,48
15	-1343,80	-1155,47	61	-813,26	1675,05
16	-1170,60	9,34	62	-2258,33	-2060,12
17	935,78	1815,05	63	-3339,11	-8896,79
18	5161,13	6390,89	64	-4297,36	-11235,80
19	6645,32	7631,68	65	-6440,43	-14121,79
20	8084,45	9896,18	66	-7513,26	-16040,11
21	8832,69	11328,04	67	-7883,85	-16599,34
22	9223,02	12197,37	68	-7752,40	-14671,74
23	10445,78	13750,15	69	-8306,84	-14598,55
24	10974,83	15449,64	70	-8591,97	-15856,99
25	10256,48	16094,70	71	-9560,85	-16156,83
26	10459,63	18242,56	72	-9638,67	-16047,11
27	10697,37	19583,01	73	-10545,50	-17407,07
28	10432,43	20834,09	74	-10841,96	-17961,36
29	10121,96	22641,79	75	-11402,42	-17414,91
30	10658,72	23805,49	76	-11513,90	-17683,87
31	11214,29	24176,37	77	-12133,30	-17792,74
32	11990,47	25380,61	78	-10899,65	-17551,94
33	11284,62	25849,25	79	-12083,02	-17617,47
34	11954,37	25713,55	80	-13246,24	-19548,83
35	11644,89	25777,43	81	-12836,86	-18262,09
36	11514,78	25803,68	82	-13724,42	-19201,40
37	11728,74	26482,05	83	-16048,36	-19770,03
38	11969,79	27065,13	84	-14166,88	-18789,36
39	11934,09	26989,96	85	-13324,18	-17536,20
40	12104,54	27358,12	86	-14474,79	-17931,10
41	12169,80	27561,10	87	-15386,37	-18474,97
42	11495,94	27884,28	88	-12655,99	-16752,78
43	11687,19	27383,10	89	-13411,80	-19342,44
44	11766,41	28203,38	90	-12189,99	-17566,63
45	11592,07	27373,98			

Quelle: Eigene Berechnungen.

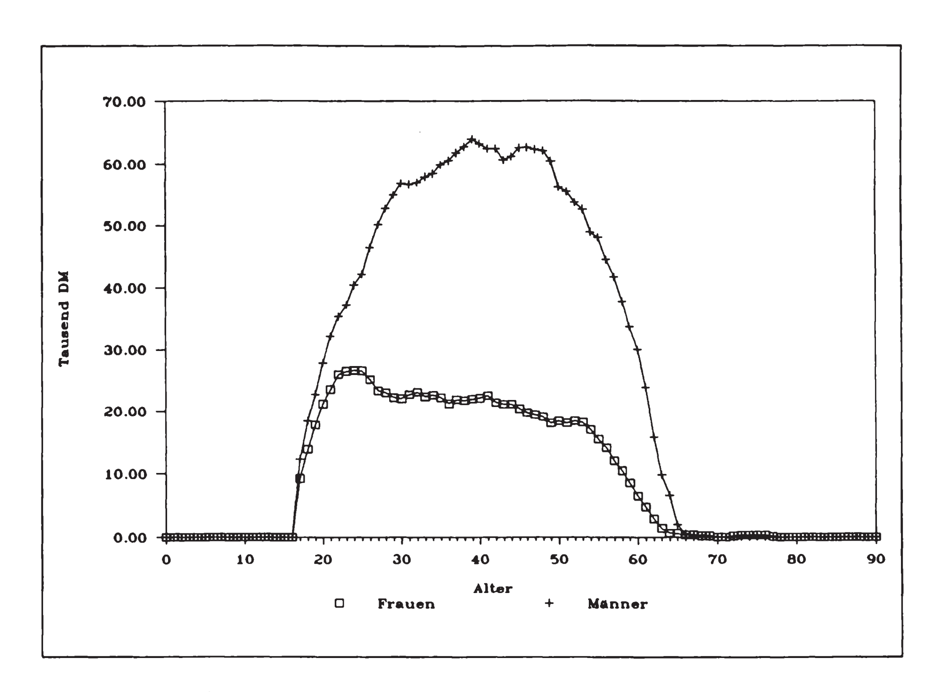


Durchschnittliche Nettobelastungen der Kohorten 1989: Steuern und Beiträge abzüglich staatliche Transfers.

Übersicht A–27: Durchschnittliche Bruttoarbeitseinkommen der Kohorten 1989.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	0,00	0,00	46	19771,97	62643,25
1	0,00	0,00	47	19452,04	62323,32
2	0,00	0,00	48	19132,10	62131,36
3	0,00	0,00	49	18172,30	60467,69
4	0,00	0,00	50	18492,23	56308,54
5	0,00	0,00	51	18172,30	55540,70
6	0,00	0,00	52	18492,23	53749,06
7	0,00	0,00	53	18236,28	52661,28
8	0,00	0,00	54	17084,52	48950,04
9	0,00	0,00	55	15548,83	48118,21
10	0,00	0,00	56	14141,12	44470,95
11	0,00	0,00	57	12093,53	41719,51
12	0,00	0,00	58	10493,86	37816,30
13	0,00	0,00	59	8574,26	33785,12
14	0,00	0,00	60	6526,67	30073,88
15	0,00	0,00	61	4799,02	23931,13
16	0,00	0,00	62	2943,40	15868,77
17	9278,11	12349,49	63	1407,71	9917,98
18	13885,17	18492,24	64	639,87	6654,65
19	17852,36	22779,36	65	575,88	2047,58
20	21243,67	27898,32	66	383,92	575,88
21	23611,19	32249,44	67	383,92	319,93
22	25978,71	35384,80	68	191,96	319,93
23	26554,59	37240,42	69	191,96	0,00
24	26682,56	40375,78	70	0,00	0,00
25	26618,58	42167,42	71	0,00	0,00
26	25210,86	46454,55	72	191,96	63,99
27	23355,24	50165,79	73	319,93	63,99
28	23035,31	52789,26	74	319,93	63,99
29	22203,48	54964,81	75	319,93	63,99
30	22075,50	56884,42	76	319,93	63,99
31	22715,37	56756,45	77	127,97	0,00
32	23163,28	57012,40	78	0,00	0,00
33	22395,44	57972,20	79	0,00	0,00
34	22651,39	58484,10	80	0,00	0,00
35	22203,48	59891,81	81	0,00	0,00
36	21243,67	60531,68	82	0,00	0,00
37	21947,53	61811,42	83	0,00	0,00
38	21755,57	62771,23	84	0,00	0,00
39	22011,52	63986,98	85	0,00	0,00
40	22139,49	63283,12	86	0,00	0,00
41	22587,40	62451,29	87	0,00	0,00
42	21435,63	62451,29	88	0,00	0,00
43	21179,68	60659,65	89	0,00	0,00
44	21179,68	61171,55	90	0,00	0,00
45	20411,84	62579,26			

Quelle: SOEP, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993), eigene Berechnungen.

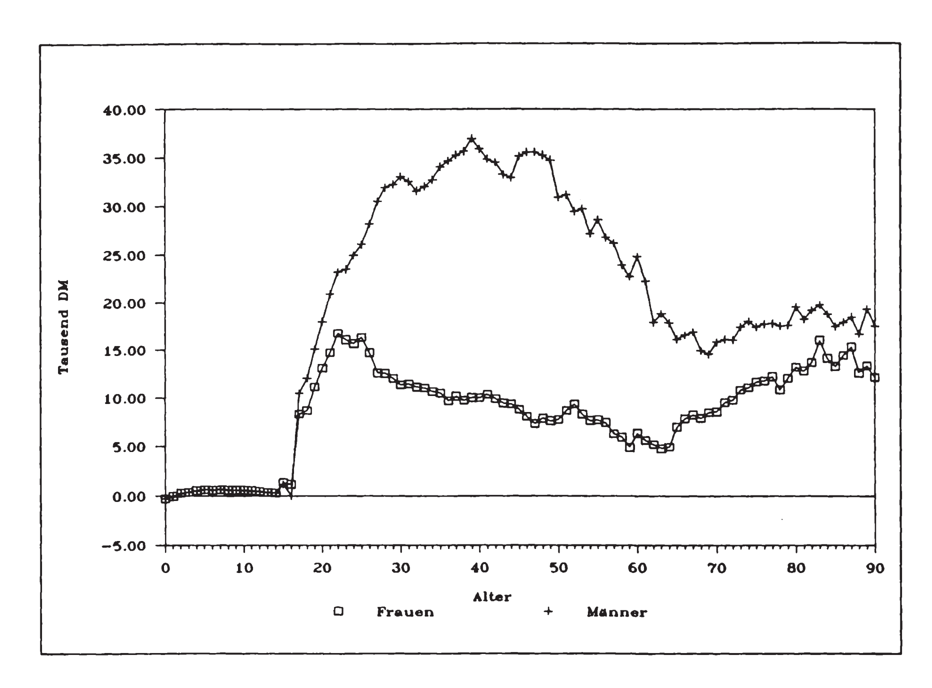


Durchschnittliche Bruttoarbeitseinkommen der Kohorten 1989.

Übersicht A–28: Durchschnittliche Nettoeinkommen der Kohorten 1989: Bruttoarbeitseinkommen abzüglich Steuern und Beiträge zuzüglich staatliche Transfers.

Alter	Zahlung pro Jahr (DM)		Alter	Zahlung pro Jahr (DM)	
	Frauen	Männer		Frauen	Männer
0	-270,71	-279,68	46	8084,21	35599,83
1	-49,56	-109,34	47	7374,91	35629,08
2	320,05	267,53	48	7923,81	35333,76
3	358,49	327,74	49	7651,58	34789,99
4	546,60	518,76	50	7766,36	30977,99
5	601,33	603,98	51	8723,55	31230,84
6	585,38	640,30	52	9406,60	29532,70
7	618,88	652,02	53	8327,20	29777,01
8	586,97	605,59	54	7702,40	27197,57
9	590,99	576,22	55	7736,28	28651,49
10	586,52	539,81	56	7498,75	26809,71
11	528,81	482,09	57	6289,55	26190,93
12	472,08	421,01	58	5967,29	23927,10
13	366,36	335,62	59	4857,28	22697,41
14	320,57	297,09	60	6378,27	24820,40
15	1343,80	1155,47	61	5612,28	22256,07
16	1170,60	-9,34	62	5201,73	17928,88
17	8342,33	10534,43	63	4746,83	18814,77
18	8724,05	12101,34	64	4937,23	17890,44
19	11207,04	15147,68	65	7016,31	16169,37
20	13159,22	18002,14	66	7897,18	16615,98
21	14778,50	20921,39	67	8267,77	16919,27
22	16755,69	23187,42	68	7944,36	14991,67
23	16108,82	23490,26	69	8498,81	14598,55
24	15707,74	24926,14	70	8591,97	15856,98
25	16362,10	26072,71	71	9560,85	16156,83
26	14751,23	28211,98	72	9830,63	16111,10
27	12657,87	30582,77	73	10865,43	17471,05
28	12602,88	31955,16	74	11161,89	18025,35
29	12081,52	32323,02	75	11722,35	17478,89
30	11416,78	33078,93	76	11833,83	17747,86
31	11501,08	32580,07	77	12261,27	17792,74
32	11172,81	31631,78	78	10899,64	17551,94
33	11110,82	32122,94	79	12083,01	17617,47
34	10697,01	32770,54	80	13246,23	19548,83
35	10558,58	34114,37	81	12836,86	18262,08
36	9728,90	34728,00	82	13724,42	19201,40
37	10218,78	35329,37	83	16048,35	19770,03
38	9785,78	35706,09	84	14166,87	18789,36
39	10077,42	36997,02	85	13324,18	17536,19
40	10034,95	35925,00	86	14474,78	17931,10
41	10417,60	34890,18	87	15386,36	18474,97
42	9939,70	34567,01	88	12655,98	16752,78
43	9492,50	33276,55	89	13411,80	19342,44
44	9413,28	32968,17	90	12189,99	17566,62
45	8819,78	35205,28			

Quelle: Eigene Berechnungen.



Durchschnittliche Nettoeinkommen der Kohorten 1989: Bruttoarbeitseinkommen abzüglich Steuern und Beiträge zuzüglich staatliche Transfers.

Literaturverzeichnis

Aaron, H.J. (1966), The Social Insurance Paradox, Canadian Journal of Economics and Political Science, Bd. 32, S. 371-374.

Allen, R.G.D. (1967), Mathematik für Volks- und Betriebswirte, Darmstadt.

Auerbach, A. J. (1983), Corporate Taxation in the United States, Brooking Papers on Economic Activity, No. 2, S. 451-513.

Auerbach, A. J., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1991), Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting, Working Paper No. 9103, Federal Reserve Bank of Cleveland.

Auerbach, A. J., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1991 a), Social Security and Medicare Policy From the Perspective of Generational Accounting, NBER Working Paper, No. 3915.

Auerbach, A. J., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1992), Generational Accounting: A New Approach for Understanding the Effects of Fiscal Policy on Saving, Scandinavian Journal of Economics, Bd. 94, S. 303-318.

Auerbach, A. J., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J. (1993), Generational Accounting and Lifetime Tax Rates, 1900–1991, Economic Review, Bd. 29, Nr. 1, S. 2–13.

Auerbach, A. J., Gokhale, J., Kotlikoff, L. J., Steigum, E. (1993 a), Generational Accounting in Norway: Is Norway Overconsuming Its Petroleum Wealth?, Norwegian School of Economics and Business Administration, Discussion Paper 6/93.

Auerbach, A. J., Kotlikoff, L. J. (1987), Dynamic Fiscal Policy, Cambridge (Ma.), 1987.

Behrens, C.S. (1991), Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main u.a.

Blanchard, O.J. (1990), Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators, OECD Department of Economics and Statistics, Working Paper No. 79, Paris.

Blanchet, D., Kessler, D. (1992), Pension Systems in Transition Economies: Perspectives and Choices Ahead, Public Finance, Bd. 47, suppl., S. 21–33.

Blejer, M.I., Cheasty, A. (1991), The Measurement of Fiscal Deficits: Analytical and Methodological Issues, Journal of Economic Literature, Bd. 24, S. 1644–1678.

BMA – Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (1990 a), Arbeits- und Sozialstatistik, Hauptergebnisse 1990, Bonn.

BMA – Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (1990 b), Die gesetzlichen Krankenversicherungen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1989, Bonn.

Börsch-Supan, A. (1991), Aging Populations: Problems and Policy Options in the U.S. and Germany, Economic Policy, Bd. 12, S. 104-139.

Börsch-Supan, A. (1992), Population Aging, Social Security Design, and Early Retirement, Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Bd. 148, S. 533-557.

Boll, S., Raffelhüschen, B., Walliser, J. (1994), Social Security and Intergenerational Redistribution: A Generational Accounting Perspective, Public Choice (erscheint demnächst).

Breyer, F., Straub, M. (1993), Welfare Effects of Unfunded Pension Systems when Labor Supply is Endogenous, Journal of Public Economics, Bd. 50, S. 77-91.

Bröcker, J., Raffelhüschen, B. (1993), Fiscal Aspects of German Unification: Who Is Stuck With the Bill?, Department of Economics, University of Bergen, Norway, Working Paper No. 0593.

Bundesministerium der Finanzen (1992), Finanzbericht 1993, Bonn.

Casmir, B. (1989), Staatliche Rentenversicherungssysteme im internationalen Vergleich, Frankfurt a.M.

Chouraqui, J. C., Hagemann, R. P., Sartor, N. (1990), Indicators of Fiscal Policy: A Re-Examination, OECD Department of Economics and Statistics Working Paper No. 78, Paris.

Deutsche Bundesbank (1990), Die Vermögensbildung und ihre Finanzierung in der Bundesrepublik Deutschland, Monatsbericht Mai 1990, Frankfurt.

Deutsche Bundesbank (1991), Zinsentwicklung und Zinsstruktur seit Anfang der achtziger Jahre, Monatsbericht Juli 1991, Frankfurt.

Deutsche Bundesbank (1992), Zum Zusammenhang zwischen Geldmengenentwicklung und Preisentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Monatsbericht Januar 1992, Frankfurt.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (1994), RZOO. Ein Retrievalprogramm für das Sozio-Ökonomische Panel, Version 94.1 Wellen A-I, Berlin.

Diamond, P. A. (1965), National Debt in a Neoclassical Growth Model, American Economic Review, Bd. 55, S. 1126-1150.

Eisner, R. (1986), How Real Is the Federal Deficit?, The Free Press, New York.

Eisner, R., Pieper, P.J. (1984), A New View of the Federal Debt and Budget Deficit, American Economic Review, Bd. 74, Nr. 1, S. 11-29.

Essig, D. (1990), Finanzierungssalden für den öffentlichen Bereich in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und in der Finanzstatistik, Wirtschaft und Statistik, Bd. 6/1990, S. 383-388.

Felderer, B. (1983), Wirtschaftliche Entwicklung bei schrumpfender Bevölkerung, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Franco, D., Gokhale, J., Guiso, L., Kotlikoff, L. J., Sartor, N. (1992), Generational Accounting: The Case of Italy, Working Paper No. 9208, Federal Reserve Bank of Cleveland.

Gandenberger, O. (1981), Theorie der öffentlichen Verschuldung, in: Neumark, F. (Hrsg.), Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. III, Tübingen, S. 3–49.

Haveman, R. (1994), Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?, The Journal of Economic Perspectives, Bd. 8, Nr. 1, S. 95–111.

Henke, K.-D., Behrens, C. (1989), Umverteilungswirkungen der gesetzlichen Krankenversicherung, Eine empirische Analyse der differentiellen Einnahmewirkungen, Bayreuth.

Homburg, S. (1990), The Efficiency of Unfunded Pension Schemes, Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), Bd. 146, S. 640-647.

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (1993), Zahlen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Ausgabe 1993, Köln.

Johnson, H.G. (1978), Seigniorage and the "Inflation Tax" in an International Setting, in: Boulding, K.E., Wilson, T.F. (Hrsg.), Redistribution Through the Financial System, New York u.a.

Jorgenson, D.W. (1963), Capital Theory and Investment Behavior, American Economic Review, Papers and Proceedings, Bd. 53, S. 247-259.

Keuschnigg, C. (1992), Intergenerationally Neutral Taxation, Public Finance, Bd. 47 (3), S. 446–461.

King, M.A., Fullerton, D. (Hrsg.) (1984), The Taxation of Income from Capital, A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden, and West Germany, Chicago, London.

Kitterer, W. (1986), Die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamtes (EVS), in: Helmut Lindner (Hrsg.), Aussagefähigkeit von Einkommensverteilungsrechnungen für die Bundesrepublik Deutschland, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft, Tübingen, S. 25–101.

Kitterer, W. (1986 a), Sind Steuern und Staatsverschuldung äquivalente Instrumente zur Finanzierung der Staatsausgaben?, Kredit und Kapital, Bd. 19, S. 271–291.

Kitterer, W. (1988), Der Einfluß der Alterssicherung auf die gesamtwirtschaftliche Kapitalbildung, Kredit und Kapital, Bd. 21, Nr. 3, S. 383–406.

Kitterer, W. (1990), Übergangsprobleme bei Steuerreformen: Einige methodische Anmerkungen, in: Bea, F. X., Kitterer, W. (Hrsg.), Finanzwissenschaft im Dienste der Wirtschaftspolitik, Dieter Pohmer zum 65. Geburtstag, Tübingen, S. 285–304.

Kitterer, W. (1993), Rechtfertigung und Risiken einer Finanzierung der deutschen Einheit durch Staatsverschuldung, in: Hansmeyer, K.-H. (Hrsg.), Finanzierungsprobleme der deutschen Einheit I, Staatsverschuldung, EG–Regionalfonds, Treuhandanstalt, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 229/I, Berlin, S. 39–76.

Kitterer, W. (1993 a), Staatsverschuldung und Haushaltskonsolidierung – Folgen für den Standort Deutschland, Wirtschaftsdienst, 1993/XII, S. 633–638.

Kitterer, W., Seidl, Ch. (1988), Ausgestaltungsformen der Sozialversicherung, in: Holzmann, R. (Hrsg.), Ökonomische Analysen der Sozialversicherung, Wien.

Kleindorfer, P.R., Schulenburg, J.-M. Gf. v.d. (1986), Intergenerational Equity and Fund Balances for Statutory Health Insurance, in: J.-M. Gf. v.d. Schulenburg (Hrsg.), Essays in Social Security Economics, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Kopsch, G. (1980), Ausgaben des Staates nach Aufgabenbereichen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Wirtschaft und Statistik, 3/80, S. 155–169.

Kopsch, G. (1984), Staatsverbrauch nach dem Ausgaben- und dem Verbrauchskonzept, Wirtschaft und Statistik, 4/1984, S. 297–303.

Kotlikoff, L. J. (1988), The Deficit Is Not a Well-Defined Measure of Fiscal Policy, Science, Bd. 241, S. 791–795.

Kotlikoff, L. J. (1992), Generational Accounting, Knowing Who Pays and When For What We Spend, New York.

Kotlikoff, L. J. (1993), From Deficit Delusion to the Fiscal Balance Rule: Looking for an Economically Meaningful Way to Assess Fiscal Policy, Journal of Economics, suppl. 7, S. 17–41.

Kotlikoff, L. J., Summers, L. H. (1987), Tax Incidence, in: Auerbach, A. J., Feldstein, M. (Hrsg.), Handbook of Public Economics, Bd. II, Amsterdam u.a.O., S. 1043–1092.

Lindbeck, A., Weibull, J. W. (1986), Intergenerational Aspects of Public Transfers, Borrowing and Debt, Scandinavian Journal of Economics, Bd. 88(1), S. 239–267.

Mirer, T. W. (1992), Life-cycle Valuation of Social Security Wealth, Journal of Public Economics, Bd. 48, S. 377–384.

Musgrave, R. A., Musgrave, P. B. (1984), Public Finance in Theory and Practice, Fourth Edition, New York u.a.O..

OECD – Organization for Economic Co-operation and Development (1988), Ageing Populations, Paris.

Raffelhüschen, B. (1989), Alterssicherung und Staatsverschuldung, Finanzarchiv, N.F., Bd. 47, Nr. 1, S. 60–76.

Raffelhüschen, B. (1989 a), Anreizwirkungen des Systems der sozialen Alterssicherung, Frankfurt a.M.

Raffelhüschen, B. (1993), Funding Social Security Through Pareto-optimal Conversion Policies, Journal of Economics suppl. 7, S. 105–131.

Renshaw, E. F. (1990), A Keynesian View of the US Budget and Trade Deficits, Public Finance, Bd. 45, Nr. 3, S. 440–448.

Rohwer, G. (1992), RZoo: Efficient Storage and Retrieval of Social Science Data, European University Institute, Working Paper in Political and Social Sciences No. 92/19, Florenz.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1988), Arbeitsplätze im Wettbewerb, Jahresgutachten 1988/89, Wiesbaden.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1989), Weichenstellungen für die neunziger Jahre, Jahresgutachten 1989/90, Wiesbaden.

Samuelson, P. A. (1958), An Exact Consumption–Loan Model With or Without the Social Contrivance of Money, Journal of Political Economy, Bd. 66, S. 467–482.

Schmähl, W. (1981), Soziale Sicherheit im Alter, in: Albers, W. u.a. (Hrsg.), Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd. 6, S. 645–661, Stuttgart u.a.

Schmähl, W. (1992), Changing the Retirement Age in Germany, The Geneva Papers on Risk and Insurance, Bd. 17, S. 81-104.

Schneider, D. (1992), Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden.

Sommer, B. (1992), Entwicklung der Bevölkerung bis 2030, Ergebnis der siebten koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wirtschaft und Statistik, Bd. 4/1992, S. 217–222.

Statistisches Bundesamt (1976), Finanzen und Steuern, Reihe 9, Realsteuern, II. Gewerbesteuer, Ertrag und Kapital 1970, Stuttgart, Mainz.

Statistisches Bundesamt (1990), Finanzen und Steuern, Reihe 8, Umsatzsteuer 1988, Stuttgart.

Statistisches Bundesamt (1991), Statistisches Jahrbuch 1991, Stuttgart.

Statistisches Bundesamt (1992 a), Siebente koordinierte Bevölkerungsvorausschätzung, Basis: 31.12.1989, Die 11 alten Länder, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (1992 b), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.3, Konten und Standardtabellen, 1991, Hauptbericht, Wiesbaden.

Stobbe, A. (1984), Volkswirtschaftslehre I, Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, 6. revidierte Auflage, Berlin, Heidelberg u.a.

Vaughn, K. I., Wagner, R. E. (1992), Public Debt Controversies: An Essay in Reconciliation, Kyklos, Bd. 45, S. 37–49.

VDR – Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (1989), Statistik Rentenbestand am 1. Januar 1989, Frankfurt a.M.

VDR – Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (1991), Statistik Pflichtversicherte 1988/1989, Frankfurt a.M.

VDR – Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (1991 a), Rentenversicherung in Zahlen und Zeitreihen, Stand: August 1991, Frankfurt a.M.

Wagner, H. (1992), Seigniorage und Inflationsdynamik, Kredit und Kapital, Heft 3, 25. Jahrgang.

Weber, M. (1992), Staatsverschuldung: Lastenausgleich zwischen den Generationen?, Die Bank, 7/92, S. 372–376.

Wilcox, D.W. (1989), The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint, Journal of Money, Credit and Banking, Bd. 21, No. 3.

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Band 1 Werner Steden: Finanzpolitik und Einkommensverteilung. Ein Wachstums- und Konjunkturmodell der Bundesrepublik Deutschland. 1979.

Band 2 Rainer Hagemann: Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat. 1976.

Band 3 Klaus Scherer: Maßstäbe zur Beurteilung von konjunkturellen Wirkungen des öffentlichen Haushalts. 1977.

Band 4 Brita Steinbach: "Formula Flexibility" - Kritische Analyse und Vergleich mit diskretionärer Konjunkturpolitik. 1977.

Band 5 Hans-Georg Petersen: Personelle Einkommensbesteuerung und Inflation. Eine theoretisch-empirische Analyse der Lohn- und veranlagten Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland. 1977.

Band 6 Friedemann Tetsch: Raumwirkungen des Finanzsystems der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Auswirkungen der Finanzreform von 1969 auf die Einnahmenposition der untergeordneten Gebietskörperschaften und ihrer regionalpolitischen Zieladäquanz. 1978.

Band 7 Wilhelm Pfähler: Normative Theorie der fiskalischen Besteuerung. Ein methodologischer und theoretischer Beitrag zur Integration der normativen Besteuerungstheorie in der Wohlfahrtstheorie. 1978.

Band 8 Wolfgang Wiegard: Optimale Schattenpreise und Produktionsprogramme für öffentliche Unternehmen. Second-Best Modelle im finanzwirtschaftlichen Staatsbereich. 1978.

Band 9 Hans P. Fischer: Die Finanzierung des Umweltschutzes im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik. 1978.

Band 10 Rainer Paulenz: Der Einsatz finanzpolitischer Instrumente in der Forschungs- und Entwicklungspolitik. 1978.

Band 11 Hans-Joachim Hauser: Verteilungswirkungen der Staatsverschuldung. Eine kreislauftheoretische Inzidenzbetrachtung. 1979.

Band 12 Gunnar Schwarting: Kommunale Investitionen. Theoretische und empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972. 1979.

Band 13 Hans-Joachim Conrad: Stadt-Umland-Wanderung und Finanzwirtschaft der Kernstädte. Amerikanische Erfahrungen, grundsätzliche Zusammenhänge und eine Fallstudie für das Ballungsgebiet Frankfurt am Main. 1980.

Band 14 Cay Folkers: Vermögensverteilung und staatliche Aktivität. Zur Theorie distributiver Prozesse im Interventionsstaat. 1981.

Band 15 Helmut Fischer: US-amerikanische Exportförderung durch die DISC-Gesetzgebung. 1981.

Band 16 Günter Ott: Einkommensumverteilungen in der gesetzlichen Krankenversicherung. Eine quantitative Analyse. 1981.

Band 17 Johann Hermann von Oehsen: Optimale Besteuerung. *(Optimal Taxation).* 1982.

Band 18 Richard Kössler: Sozialversicherungsprinzip und Staatszuschüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung. 1982.

Band 19 Hinrich Steffen: Zum Handlungs- und Entscheidungsspielraum der kommunalen Investitionspolitik in der Bundesrepublik Deutschland. 1983.

Band 20 Manfred Scheuer: Wirkungen einer Auslandsverschuldung des Staates bei flexiblen Wechselkursen. 1983.

Band 21 Christian Schiller: Staatsausgaben und crowding-out-Effekte. Zur Effizienz einer Finanzpolitik keynesianischer Provenienz. 1983.

Band 22 Hannelore Weck: Schattenwirtschaft: Eine Möglichkeit zur Einschränkung der öffentlichen Verwaltung? Eine ökonomische Analyse. 1983.

Band 23 Wolfgang Schmitt: Steuern als Mittel der Einkommenspolitik. Eine Ergänzung der Stabilitätspolitik? 1984.

Band 24 Wolfgang Laux: Erhöhung staatswirtschaftlicher Effizienz durch budgetäre Selbstbeschränkung? Zur Idee einer verfassungsmäßig verankerten Ausgabengrenze. 1984.

Band 25 Brita Steinbach-van der Veen: Steuerinzidenz. Methodologische Grundlagen und empirisch-statistische Probleme von Länderstudien. 1985.

Band 26 Albert Peters: Ökonomische Kriterien für eine Aufgabenverteilung in der Marktwirtschaft. Eine deskriptive und normative Betrachtung für den Allokationsbereich. 1985.

Band 27 Achim Zeidler: Möglichkeiten zur Fortsetzung der Gemeindefinanzreform. Eine theoretische und empirische Analyse. 1985.

Band 28 Peter Bartsch: Zur Theorie der längerfristigen Wirkungen 'expansiver' Fiskalpolitik. Eine dynamische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der staatlichen Budgetbeschränkung und ausgewählter Möglichkeiten der öffentlichen Defizitfinanzierung. 1986.

Band 29 Konrad Beiwinkel: Wehrgerechtigkeit als finanzpolitisches Verteilungsproblem. Möglichkeiten einer Kompensation von Wehrungerechtigkeit durch monetäre Transfers. 1986.

Band 30 Wolfgang Kitterer: Effizienz- und Verteilungswirkungen des Steuersystems. 1986.

Band 31 Heinz Dieter Hessler: Theorie und Politik der Personalsteuern. Eine Kritik ihrer Einkommens- und Vermögensbegriffe mit Blick auf die Leistungsfähigkeitstheorie. 1994.

Band 32 Wolfgang Scherf: Die beschäftigungspolitische und fiskalische Problematik der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung. Eine Auseinandersetzung mit der Kritik an der lohnbezogenen Beitragsbemessung. 1987.

Band 33 Andreas Mästle: Die Steuerunion. Probleme der Harmonisierung spezifischer Gütersteuern. 1987.

Band 34 Günter Ott: Internationale Verteilungswirkungen im Finanzausgleich der Europäischen Gemeinschaften. 1987.

Band 35 Heinz Haller: Zur Frage der zweckmäßigen Gestalt gemeindlicher Steuern. Ein Diskussionsbeitrag zur Gemeindesteuerreform. 1987.

Band 36 Thomas Kuhn: Schlüsselzuweisungen und fiskalische Ungleichheit. Eine theoretische Analyse der Verteilung von Schlüsselzuweisungen an Kommunen. 1988.

Band 37 Walter Hahn: Steuerpolitische Willensbildungsprozesse in der Europäischen Gemeinschaft. Das Beispiel der Umsatzssteuer-Harmonisierung. 1988.

Band 38 Ulrike Hardt: Kommunale Finanzkraft. Die Problematik einer objektiven Bestimmung kommunaler Einnahmemöglichkeiten in der gemeindlichen Haushaltsplanung und im kommunalen Finanzausgleich. 1988.

Band 39 Jochen Michaelis: Optimale Finanzpolitik im Modell überlappender Generationen. 1989.

Band 40 Bernd Raffelhüschen: Anreizwirkungen der sozialen Alterssicherung. Eine dynamische Simulationsanalyse. 1989.

Band 41 Berend Diekmann: Die Anleihe- und Darlehenstransaktionen der Europäischen Gemeinschaften. 1990.

Band 42 Helmut Kaiser: Konsumnachfrage, Arbeitsangebot und optimale Haushaltsbesteuerung. Theoretische Ergebnisse und mikroökonometrische Simulation für die Bundesrepublik Deutschland. 1990.

Band 43 Rüdiger von Kleist: Das Gramm-Rudman-Hollings-Gesetz. Ein gescheiterter Versuch der Haushaltskonsolidierung. 1991.

Band 44 Rolf Hagedorn: Steuerhinterziehung und Finanzpolitik. Ein theoretischer Beitrag unter besonderer Berücksichtigung der Hinterziehung von Zinserträgen. 1991.

Band 45 Cornelia S. Behrens: Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland. 1991.

Band 46 Peter Saile: Ein ökonomischer Ansatz der Theorie der intermediären Finanzgewalten – Die Kirchen als Parafisci. 1992.

Band 47 Peter Gottfried: Die verdeckten Effizienzwirkungen der Umsatzsteuer. Eine empirische allgemeine Gleichgewichtsanalyse. 1992.

Band 48 Andreas Burger: Umweltorientierte Beschäftigungsprogramme. Eine Effizienzanalyse am Beispiel des "Sondervermögens Arbeit und Umwelt". 1992.

Band 49 Jeanette Malchow: Die Zuordnung verteilungspolitischer Kompetenzen in der Europäischen Gemeinschaft. Eine Untersuchung aufgrund einer Fortentwicklung der ökonomischen Theorie des Föderalismus. 1992.

Band 50 Barbara Seidel: Die Einbindung der Bundesrepublik Deutschland in die Europäischen Gemeinschaften als Problem des Finanzausgleichs. 1992.

Band 51 Ralph Wiechers: Markt und Macht im Rundfunk. Zur Stellung der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten im dualen Rundfunksystem der Bundesrepublik Deutschland. 1992.

Band 52 Klaus Eckhardt: Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben. 1993.

Band 53 Oliver Schwarzkopf: Die Problematik unterschiedlicher Körperschaftsteuersysteme innerhalb der EG. 1993.

Band 54 Thorsten Giersch: Bergson-Wohlfahrtsfunktion und normative Ökonomie. 1993.

Band 55 Li-Fang Chou: Selbstbeteiligung bei Arzneimitteln aus ordnungspolitischer Sicht. Das Beispiel der Bundesrepublik Deutschland. 1993.

Band 56 Harald Schlee: Einkommensteuerliche Behandlung von Transferzahlungen. Zur Neuordnung der Familienbesteuerung sowie der Besteuerung von Versicherungsleistungen und Sozialtransfers. 1994.

Band 57 Alexander Spermann: Kommunales Krisenmanagement. Reaktionen baden-württembergischer Stadtkreise auf steigende Sozialhilfekosten und Einnahmenausfälle (1980-92). 1993.

Band 58 Otto Roloff / Sibylle Brander / Ingo Barens / Claudia Wesselbaum: Direktinvestitionen und internationale Steuerkonkurrenz. 1994.

Band 59 Claudia Wesselbaum-Neugebauer: Internationale Steuerbelastungsvergleiche. 1994.

Band 60 Stephanie Miera: Kommunales Finanzsystem und Bevölkerungsentwicklung. Eine Analyse des kommunalen Finanzsystems vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Bevölkerungsentwicklung am Beispiel Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung des Landkreises Wolfenbüttel und seiner Gemeinden. 1994.

Band 61 Wolfgang Scherf: Die Bedeutung des kaldorianischen Verteilungsmechanismus für die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der staatlichen Neuverschuldung. 1994.

Band 62 Rainer Volk: Vergleich der Vergünstigungseffekte der verschiedenen investitionsfördernden Maßnahmen. 1994.

Band 63 Hans-Georg Napp: Kommunale Finanzautonomie und ihre Bedeutung für eine effiziente lokale Finanzwirtschaft. 1994. 2., unveränderte Auflage 1994.

Band 64 Bernd Rahmann / Uwe Steinborn / Günter Vornholz: Empirische Analyse der Autonomie lokaler Finanzwirtschaften in der Europäischen Gemeinschaft. 1994.

Band 65 Carsten Kühl: Strategien zur Finanzierung der Altlastensanierung. 1994.

Band 66 Stephan Boll: Intergenerationale Umverteilungswirkungen der Fiskalpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Ansatz mit Hilfe des Generational Accounting. 1994.

Axel Radü

Fiskalpolitik in einer EG-Währungsunion
Eine Analyse der Interdependenzen, Kooperationsnotwendigkeiten und -möglichkeiten

Frankfurt/M., Berlin, Bern, New York, Paris, Wien, 1994. X, 304 S., zahlr. Graf.
Europäische Hochschulschriften: Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft. Bd. 1481
ISBN 3-631-46768-0 br. DM 89.--*

Seit der Unterzeichnung des 'Vertrages von Maastricht' wird der Sinn einer EG-Währungsunion auch in der Öffentlichkeit breit diskutiert. Im Mittelpunkt der vorliegenden Studie stehen die Auswirkungen einzelstaatlicher Fiskalpolitiken auf Länder, die in einer Währungsunion zusammengeschlossen sind. Modelltheoretisch wird analysiert, unter welchen Bedingungen Interdependenzen zwischen den Ländern auftreten und ob diese eine fiskalpolitische Kooperation begründen können. Hierbei werden unterschiedliche fiskalpolitische Aktionsparameter und Modellvarianten berücksichtigt. Weitergehend wird den Fragen nachgegangen, welche Kooperationsprobleme in der EG existieren und welche Möglichkeiten denkbar sind, um diese zu überwinden.

Aus dem Inhalt: Makroökonomische und strukturelle Interdependenzen in einer Währungsunion · Die Theorie optimaler Währungsgebiete · Kooperationsprobleme und -möglichkeiten in einer Währungsunion · Langfristige Probleme öffentlicher Verschuldung unter den Bedingungen einer Wirtschafts- und Währungsunion · Regeln zur Begrenzung einzelstaatlicher Verschuldung



Frankfurt a.M. • Berlin • Bern • New York • Paris • Wien
Auslieferung: Verlag Peter Lang AG, Jupiterstr. 15, CH-3000 Bern 15
Telefon (004131) 9411122, Telefax (004131) 9411131
- Preisänderungen vorbehalten - *inklusive Mehrwertsteuer

